



TUGAS AKHIR – TI 141501

**MODEL *ASSESSMENT* HALAL PADA PENGOLAHAN
DAGING AYAM MENGGUNAKAN METODE *QUALITY
FUNCTION DEPLOYMENT* DI PT X**

GHOFFAR ALBAB MAARIF
NRP 2512 100 098

Dosen Pembimbing
Prof. Iwan Vanany, ST., M.T. Ph.D
NIP : 197109271999031002

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016



FINAL PROJECT – TI 141501

**HALAL ASSESSMENT MODEL IN CHICKEN MEAT
PROCESSING USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
IN PT X**

GHOFFAR ALBAB MAARIF
NRP 2512 100 098

Supervisor
Prof. Iwan Vanany, ST., M.T. Ph.D
NIP : 197109271999031002

INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT
Faculty of Industrial Technology
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2016

LEMBAR PENGESAHAN

**MODEL ASSESSMENT HALAL PADA PENGOLAHAN
DAGING AYAM MENGGUNAKAN METODE *QUALITY
FUNCTION DEPLOYMENT* DI PT X**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

Oleh :
GHOFFAR ALBAB MAARIF
NRP 2512 100 098

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir,

Prof. Iwan Vianary, ST., M.T. Ph.D

NIP : 197109271999031002

SURABAYA, JULI 2016



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1.5.1 Batasan.....	8
1.5.2 Asumsi	8
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Pengertian Halal	13
2.1.1 Makanan Halal.....	16
2.2 Sistem Jaminan Halal LPPOM-MUI	18
2.2.1 Komponen Sistem Jaminan Halal.....	20
2.3 <i>Halal Food Supply Chain</i>	24
2.3.1 Rantai Pasok Daging Ayam.....	25
2.4 Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	27
2.4.1 Manfaat <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	27
2.4.2 Tahapan dalam <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	28

2.4.3	Pengaplikasian <i>Quality Function Deployment</i>	30
2.5	<i>Supply Chain Operations Reference</i> (SCOR) Model	31
2.6	Penelitian Sebelumnya	33
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		37
3.1	Studi Pustaka	39
3.2	Studi Lapangan	39
3.3	Pengumpulan Data.....	39
3.4	Pembuatan <i>Initial Model Assessment</i> Halal	40
3.5	Pembuatan Kuesioner	41
3.6	Pengolahan Data	41
3.7	Analisis dan Interpretasi	42
3.8	Penarikan Simpulan dan Saran	42
BAB 4 PENGUMPULAN DATA		43
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	43
4.1.1	Proses Pengolahan Daging Ayam	45
4.1.2	Sistem Jaminan <i>Food Safety</i> dan Halal di PT X	48
4.1.2.1	Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis / <i>Hazard Analysis Critical Control Point</i> (HACCP).....	48
4.1.2.2	Sistem Jaminan Halal Perusahaan	50
4.2	Pembuatan Model <i>Assesment</i> Halal Menggunakan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	51
4.2.1	Matrik 1 : <i>Halal Assurance System</i> (HAS) x <i>Productive Chain</i> (PC)	53
4.2.2	Matrik 2 : <i>Halal Assurance System</i> (HAS) x <i>Halal Critical</i> (HC).....	55
4.2.3	Matrik 3 : <i>Productive Process</i> (PP) x <i>Halal Critical</i> (HC).....	57
4.3	Pengumpulan Data dengan Kuesioner.....	58

BAB 5 PENGOLAHAN DATA	63
5.1 Model Assessment Halal QFD Matrik 1 : <i>Halal Assurance System (HAS) x Productive Chain (PC)</i>	63
5.2 Model Assessment Halal QFD Matrik 2 : <i>Halal Assurance System (HAS) x Halal Critical (HC)</i>	68
5.3 Model Assessment Halal QFD Matrik 3 : <i>Productive Process (PC) x Halal Critical (HC)</i>	72
5.4 Matrik <i>Improvement</i>	75
 BAB 6 ANALISIS DAN INTERPRETASI.....	 79
6.1 Analisis Kriteria <i>Halal Assurance System</i> Matrik 1	79
6.2 Analisis Matrik 1 : <i>Halal Assurance System x Productive Chain</i>	82
6.3 Analisis Kriteria <i>Halal Assurance System</i> Matrik 2	84
6.4 Analisis Matrik 2 : <i>Halal Assurance System x Halal Critical</i>	87
6.5 Analisis Matrik 3 : <i>Productive Process x Halal Critical</i>	89
6.6 Analisis Validasi Model Assessment Halal Menggunakan QFD	92
6.7 Analisis Matrik <i>Improvement</i>	94
 BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....	 97
7.1 Simpulan	97
7.2 Saran	98
 DAFTAR PUSTAKA	 99
LAMPIRAN A.....	105
LAMPIRAN B	111
BIOGRAFI PENULIS	113

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Operasi Sistem Jaminan Halal	19
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Manajemen Halal di Perusahaan.....	21
Gambar 2.3 Struktur Usaha Broiler dari Daerah Pemasok ke Pasar DKI Jakarta	26
Gambar 2.4 <i>The House of Quality</i>	29
Gambar 2.5 Model Konseptual QFD untuk Produk Organik	31
Gambar 2.6 Lima Proses Inti <i>Supply Chain</i>	32
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	37
Gambar 3.2 Model Konseptual Halal untuk Daging Ayam.....	41
Gambar 4.1 Rumah Pemotongan Ayam PT X.....	43
Gambar 4.2 Produk Utama PT X.....	44
Gambar 4.3 Diagram Alir Proses Pengolahan Daging Ayam.....	45
Gambar 4.4 Proses Penyeblahan Ayam di PT X	46
Gambar 4.5 Proses Penggilingan Ayam di PT X.....	47
Gambar 4.6 Struktur Tim Manajemen Halal PT X.....	50
Gambar 4.7 Model <i>Assessment</i> Halal untuk Daging Ayam.....	52
Gambar 4.8 Model <i>Assessment</i> Halal QFD Matrik 1.....	53
Gambar 4.9 Model <i>Assessment</i> Halal QFD Matrik 2.....	56
Gambar 4.10 Model <i>Assessment</i> Halal QFD Matrik 3	58
Gambar 6.1 Hasil Pembobotan <i>Halal Assurance System</i> Matrik 1 Menggunakan SCOR Model.....	80
Gambar 6.2 Grafik Pembobotan Komponen <i>Halal Assurance System</i> Matrik 1..	81
Gambar 6.3 Grafik Pembobotan <i>Produvtive Chain</i> Matrik 1	83
Gambar 6.4 Hasil Pembobotan <i>Halal Assurance System</i> Matrik 2 Menggunakan SCOR Model.....	85

Gambar 6.5 Grafik Pembobotan Komponen <i>Halal Assurance System</i> Matrik 2 ..	86
Gambar 6.6 Hasil pembobotan <i>Halal Critical</i> Matrik 2.....	88
Gambar 6.7 Hasil pembobotan <i>Halal Critical</i> Matrik 3.....	89
Gambar 6.8 Grafik Pembobotan <i>Productive Process</i>	91
Gambar 6.9 Grafik Pembobotan Usulan Perbaikan.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Konsumsi Daging Per Kapita Per Minggu Tahun 2010-2014.....	3
Tabel 2.1 <i>Literature Review</i> Penelitian.....	34
Tabel 4.1 Kategori Risiko di PT X	49
Tabel 4.2 Hasil Validasi Faktor <i>Halal Assurance System</i>	59
Tabel 4.3 Pembobotan <i>Productive Process</i>	61
Tabel 5.1 Model <i>Assessment</i> Halal QFD Matrik 1	64
Tabel 5.2 Model <i>Assessment</i> Halal QFD Matrik 2	69
Tabel 5.3 Model <i>Assessment</i> Halal QFD Matrik 3	73
Tabel 5.4 <i>Range</i> Nilai Matrik <i>Improvement</i>	75
Tabel 5.5 Matrik <i>Improvement</i>	76
Tabel 5.6 Usulan Perbaikan	76

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab Pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah yang akan dijawab, tujuan penelitian, dan manfaat yang diperoleh dari penelitian serta ruang lingkup penelitian.

1.1 Latar Belakang

Permintaan global untuk makanan organik semakin meningkat karena konsumen lebih sadar terhadap dampak kesehatan dari sisa kimia dalam makanan (Arbos, de Freitas, Stertz, & Carvalho, 2010). Beberapa tahun terakhir, terdapat peningkatan permintaan yang signifikan terhadap produk halal, baik dari komunitas muslim dan non muslim yang berasal dari seluruh dunia. Produk seperti daging dan unggas, makanan pabrikan, dan produk obat mengalami permintaan yang tinggi, tidak hanya di negara muslim, tapi juga dari negara yang berpopulasi muslim, baik yang mayoritas atau minoritas seperti negara di Eropa dan Amerika Selatan. Faktanya, permintaan dari komunitas non muslim juga meningkat (Bruil, 2010).

Populasi muslim dunia saat ini mencapai 1.8 miliar atau 23% dari jumlah penduduk di seluruh dunia. Di tahun 2010, pasar makanan halal mencapai 16% dari perdagangan makanan dunia dan diestimasikan bernilai lebih dari USD 500 miliar per tahun (Omar & Jaafar, 2011). Di Indonesia sendiri, populasi muslim setiap mil mencapai 204.6 jiwa atau 88% penduduk Indonesia beragama Islam (LPPOM-MUI, 2010).

Agama merupakan elemen kunci dalam kultur kehidupan yang mempengaruhi perilaku dan keputusan membeli (Endang S Soesilowati, Assadi 2003, Esso and Dibb Sally 2004, Delener 1994, Babakus et al 2004, Cornwell 2005). *Religion is a system of beliefs and practices by which group of people interprets and responds to what they feel is supernatural and sacred* (Johnstone, 1975 dikutip dari Shafie & Othman, 2008). Pada umumnya agama mengatur

tentang apa-apa yang diperbolehkan dan apa yang dilarang untuk dilakukan, termasuk perilaku konsumsi (Shafie & Othman, 2008).

Makanan halal di Indonesia dikaji oleh Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-Obatan, dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia (LPPOM MUI). Lembaga ini mengeluarkan sertifikasi halal apabila suatu produk dapat dikatakan halal. Pertimbangan pemberian sertifikasi halal tidak hanya melihat pada bahan pembentuk produk saja. Pertimbangan lain dari LPPOM MUI adalah mempertimbangkan kebijakan perusahaan terhadap produk halal, fasilitas produksi, produsen harus memasok bahan baku sesuai prinsip halal, dan lain-lain (MUI, 2014).

Makanan dapat dikatakan halal apabila telah memenuhi syarat tertentu. Beberapa syarat makanan dikatakan halal adalah pembuatan tidak terkontaminasi makanan haram, tidak mengandung babi, bukan hewan amfibi, dan lain-lain (LPPOM-MUI, 2010). Suatu makanan dikatakan halal jika berdasarkan sifat dan bagaimana cara memperolehnya. Menentukan kehalalan bukan hanya dalam pengonsumsian terhadap makanan dan minuman saja, namun produk kesehatan dan kosmetik juga. Menganalisis kehalalan memiliki kompleksitas tersendiri, mulai dari proses awal pembuatan, bahan yang digunakan dalam pembuatan hingga akhir produk, setelah itu baru diresmikan sebagai produk halal atau haram (Assyamsury, 2011).

Daging merupakan salah satu hasil ternak yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Daging diartikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya. Daging merupakan sumber protein hewani dengan kandungan gizi yang cukup lengkap (Soeparno, 2009).

Daging ayam merupakan salah satu komoditas peternakan yang memiliki nilai gizi sejajar dengan nilai gizi daging lainnya. Konsumsi daging ayam masyarakat Indonesia meningkat 10% per tahun (Rumiati, 2003). Oleh karena itu, pengawasan untuk menghasilkan daging ayam bermutu tinggi, bebas dari pencemaran maupun residu bahan kimia terutama obat-obatan serta aman

dikonsumsi perlu dilakukan. Saat ini, per kapita konsumsi daging ayam di Indonesia sekitar 4 kg/tahun. Dengan proyeksi peningkatan konsumsi per kapita menjadi 8 kg/tahun dalam 7-8 tahun ke depan (*World Food Security Summit*, 2014).

Berdasarkan data dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, meskipun jumlah konsumsi daging ayam setiap tahunnya mengalami perkembangan yang fluktuatif namun konsumsi daging secara keseluruhan mengalami kenaikan. Konsumsi daging segar per kapita pada tahun 2014 sebesar 5.005 kg, atau meningkat sebesar 6.65% dari konsumsi tahun 2013 sebesar 4.693 kg. Konsumsi daging diawetkan per kapita pada tahun 2014 sebesar 0.063 kg, sama dengan konsumsi tahun 2013. Konsumsi daging lainnya (hati, jeroan, dan lain-lain) per kapita tahun 2014 sebesar 0.365 kg, meningkat sebesar 16.67% dibandingkan konsumsi tahun 2013 sebesar 0.313 kg.

Berikut adalah data yang didapatkan dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian mengenai konsumsi daging per kapita per minggu tahun 2010-2014:

Tabel 1.1 Konsumsi Daging Per Kapita Per Minggu Tahun 2010-2014

No	Komoditi	Satuan	Tahun				
			2010	2011	2012	2013	2014
A	Daging segar						
1	Sapi	kg	0,007	0,008	0,007	0,005	0,005
2	Kerbau	kg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Kambing	kg	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000
4	babi	kg	0,004	0,005	0,004	0,004	0,003
5	Ayam ras	kg	0,068	0,070	0,067	0,070	0,076
6	Ayam kampung	kg	0,012	0,012	0,010	0,009	0,010
7	Unggas lainnya	kg	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8	Daging lainnya	kg	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
B	Daging diawetkan						
1	Dendeng	kg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Abon	ons/0.1	0,002	0,003	0,001	0,002	0,002
		kg					
3	Daging dalam kaleng	kg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabel 1.1 Konsumsi Daging Per Kapita Per Minggu Tahun 2010-2014

No	Komoditi	Satuan	Tahun				
			2010	2011	2012	2013	2014
4	Daging diawetkan lainnya	kg	0,001	0,002	0,020	0,001	0,001
C	Daging lainnya						
1	Hati	kg	0,001	0,002	0,003	0,002	0,002
2	Jeroan selain hati	kg	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
3	Daging tetelan	kg	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
4	Tulang	kg	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5	Lainnya	kg	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002
D	Daging dari makanan jadi						
1	Sot/gule/sop	porsi	0,104	0,106	0,110	0,102	0,109
2	Sate/tongseng	porsi	0,07	0,071	0,06	0,066	0,064
3	Ayam/daging	potong	0,088	0,099	0,095	0,102	0,111

Sumber : Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Tahun 2014

Berdasarkan data dari LPPOM MUI selama tahun 2010-2015 jumlah produk yang telah bersertifikat halal MUI sebanyak 35962 produk dari total produk yang beredar di seluruh Indonesia sebanyak 309115 produk atau baru sekitar 11,6% yang sudah bersertifikat halal. Selain itu, LPPOM MUI sempat mendapati adanya produk-produk makanan yang telah disertifikasi halal, namun ditengah masa berlakunya sertifikat halal, pihak produsen mengganti komposisi bahan dengan yang haram.

Dalam Workshop Nasional Gerakan Halal di Pusat Halal Salman ITB, Direktur Utama Pos Indonesia Gilarsi W. Setijono mengatakan saat ini infrastruktur penopang produk halal di Indonesia belum memadai, padahal pasar nasional seharusnya diproteksi dengan wajib produk halal, khususnya untuk makanan, minuman, dan kosmetika. Menurutnya, Indonesia dengan penduduk 240 juta jiwa yang mayoritas muslim merupakan pasar produk halal yang strategis sehingga harus ditopang dengan sistem distribusi dan logistik yang kuat agar pasar produk halal nasional bisa berkembang. Hal tersebut juga didukung dengan adanya Undang-Undang Nomor 33/2014 tentang jaminan produk halal sehingga

diperlukan pengembangan sistem logistik halal dengan tujuan untuk menjaga kemaslahatan masyarakat Indonesia.

Konsumen makanan halal yang umumnya dari populasi muslim sekarang lebih sadar dan teredukasi dalam membeli makanan konsumsi sehari-hari. Mereka tidak hanya fokus mengenai komposisi makanan apakah halal atau tidak, tapi juga ingin mengetahui tentang semua aktivitas yang terlibat selama *supply chain* apakah produk yang mereka beli benar-benar melalui proses yang halal (Che Man, Y., et al., 2007).

PT X merupakan salah satu perusahaan yang berlokasi di Jawa Timur, yang bergerak dibidang pengolahan daging ayam. Kemampuan produksi PT X mencapai 1500 ekor/jam dengan ditunjang oleh tata ruang yang sudah memenuhi standar Panduan Penyusunan Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP). Dalam menjalankan proses produksinya, PT X mempunyai 3 ruang pembekuan dan 2 gudang penyimpanan. Sedangkan untuk tujuan pemasaran PT X yang sudah berjalan adalah Batam, Jakarta, Surabaya, Balikpapan, Manado, Bali, dan Jayapura. Berkaitan dengan daging dan produk daging, muslim hanya dapat mengonsumsi daging yang berasal dari hewan yang halal dan disembelih sesuai dengan syariat Islam. PT X diharapkan dapat menghasilkan produk daging ayam sesuai dengan selera konsumen dan halal. Berdasarkan observasi langsung di lapangan, meskipun PT X telah memiliki panduan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) akan tetapi PT X belum memiliki model *assessment* untuk sistem jaminan halal dalam proses produksinya. PT X belum memiliki sistem penilaian halal secara keseluruhan terkait proses produksinya mulai dari *supplier* hingga proses distribusinya.

Selain memperhatikan konsumsi daging yang meningkat setiap tahunnya, memenuhi permintaan konsumen akan jaminan kualitas makanan yang halal dikonsumsi baik dari kandungan bahannya maupun prosesnya juga harus dilakukan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah model *assessment* halal untuk melakukan pengembangan atau peningkatan kualitas produk halal di PT X yang didasarkan oleh syariat Islam. Salah satunya menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Dengan adanya model *assessment* halal ini akan

membantu perusahaan dalam menilai proses produksi yang menjadi titik kritis dilihat dari sisi kehalalan seperti penyembelihan, pemotongan, pembersihan, distribusi, dan proses lainnya sehingga dapat perusahaan dapat meminimalisir terjadinya proses produksi yang tidak halal.

Menurut Cheng dan Filho (2007) mendefinisikan QFD sebagai sebuah cara mengkomunikasikan informasi yang berhubungan secara sistematis ke dalam level kualitas dan menjelaskan pekerjaan yang berhubungan untuk mencapai kualitas, dengan demikian bertujuan untuk mencapai level kualitas selama pengembangan produk. Untuk mencapai hal tersebut, QFD menggunakan matriks untuk mengembangkan permintaan kualitas konsumen melalui proses pengembangan produk. Tujuan dari QFD untuk menerjemahkan persyaratan kualitas dari konsumen ke dalam atribut produk (Carnevalli & Miguel, 2008).

Linnemann, et al. (2003) mengklaim bahwa matriks pada QFD sangat berguna dalam visualisasi data dan informasi penting untuk meningkatkan dan mengembangkan sebuah produk baru. Kualitas produk makanan bergantung tidak hanya pada kualitas komposisi tetapi juga proses yang terlibat dalam rantai produksi. Penggunaan QFD mempunyai beberapa keunggulan. Terdapat keunggulan yang bersifat *tangible* seperti meningkatkan keandalan, mengurangi jumlah perubahan selama pengembangan produk, waktu, biaya, komplain, dan meningkatkan *revenue*. Keunggulan yang bersifat *intangible* yaitu metode yang fleksibel, peningkatan komunikasi, kemudahan dalam pengambilan keputusan, meningkatkan pengetahuan perusahaan, dan kepuasan konsumen (Carnevalli & Miguel, 2008).

Meskipun QFD telah lama digunakan dalam industri makanan sejak 1897, namun contoh publikasinya masih terbatas (Linnemann, et al., 2003). Pada penelitian sebelumnya metode QFD dapat digunakan untuk berbagai produk makanan seperti minyak zaitun oleh Bevilacqua, Ciarapica, dan Marchetti (2012); daging sapi oleh Park, Ham, dan Lee (2012); tepung terigu oleh Kristianto, Ajmal, dan Sandhu (2012); nanas oleh Miguel, Spoto, Abrahao, dan da Silva (2007); dan lain-lain. Namun pengaplikasian QFD untuk pengembangan makanan halal belum pernah ada penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, pada penelitian ini, akan

dibuat model *assessment* halal menggunakan metode QFD untuk menentukan titik kritis dalam proses produksi daging ayam dengan didasarkan dari Sistem Jaminan Halal MUI.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan hasil observasi yang telah dilakukan di PT X, maka rumusan masalah penelitian ini adalah membuat model *assessment* halal untuk mengetahui atau menentukan titik kritis proses produksi pengolahan daging ayam dilihat dari sisi kehalalannya baik dari segi kandungan bahan, cara memperoleh, maupun cara pengolahannya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Menentukan *Voice of Auditor* dari pihak auditor LPPOM MUI terkait kriteria *Halal Assurance System* yang digunakan sebagai landasan perbaikan untuk peningkatan kualitas produk halal di PT X.
2. Membuat model *assessment* halal menggunakan QFD dari proses pengolahan daging ayam di PT X.
3. Menentukan titik kritis halal proses produksi PT X.
4. Merekomendasikan rencana perbaikan yang berkaitan dengan produk, baik dari komposisi bahan maupun prosesnya yang sesuai dengan syariah Islam.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah :

- Bagi Perusahaan

Perusahaan dapat mengetahui titik kritis dalam proses pengolahan daging ayam sehingga dapat meningkatkan kualitas produk sesuai syariah Islam dan keinginan konsumen.

- Bagi Konsumen

Konsumen dapat merasakan kepuasan terhadap produk yang halal dari segi kandungan bahan dan prosesnya sehingga terjamin kesehatannya.

- Bagi Pemerintah

Dengan adanya model *assessment* halal QFD membantu dan memberi masukan ke pemerintah atau Majelis Ulama Indonesia dalam melakukan audit halal terhadap produk yang ada di Indonesia

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berikut merupakan ruang lingkup dari penelitian tugas akhir ini yang terdiri dari batasan dan asumsi yang digunakan saat penelitian.

1.5.1 Batasan

Berikut merupakan batasan yang digunakan di dalam penelitian ini :

1. Produk yang diamati adalah daging ayam.
2. Pembuatan atribut dan respon teknis QFD didasarkan dari buku panduan LPPOM MUI, jurnal, data perusahaan, dan *Voice of Auditor*.
3. *Voice of Auditor* berasal dari auditor LPPOM MUI Jawa Timur dan ketua tim manajemen halal perusahaan.
4. Uji validitas data dilakukan dengan kuesioner dan wawancara kepada auditor LPPOM MUI dan ketua tim manajemen perusahaan.
5. Bobot kondisi aktual hanya ditambahkan pada matrik ke-3 untuk dilakukan usulan perbaikan *productive process*.

1.5.2 Asumsi

Berikut merupakan batasan yang digunakan di dalam penelitian ini :

1. Tidak terjadi perubahan kebijakan selama penelitian berlangsung.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari enam bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan dijelaskan mengenai hal-hal yang mendasari dilakukannya penelitian serta identifikasi masalah penelitian. Bab pendahuluan meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini bertujuan untuk membuat model *assessment* halal menggunakan *Quality Function Deployment* dalam pengolahan daging ayam.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka berisi tentang uraian teori dari permasalahan dan metode penelitian yang diperoleh dari referensi sebagai landasan dalam kegiatan penelitian tugas akhir ini. Pembahasan teori tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran konsep yang digunakan dalam melakukan penelitian tugas akhir ini kepada pembaca. Teori-teori yang digunakan bersumber dari berbagai tugas akhir tahun sebelumnya, artikel, jurnal, penelitian sebelumnya, dan literatur lainnya. Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengertian halal, makanan halal, Sistem Jaminan Halal LPPOM MUI, *halal food supply chain*, rantai pasok daging ayam, dan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metodologi penelitian menjelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini. Metodologi yang digunakan tersebut menggambarkan alur pengerjaan penelitian dan kerangka berpikir yang digunakan dalam melaksanakan penelitian tugas akhir. Metodologi dalam penelitian ini menjelaskan proses pembuatan model *assessment* halal pengolahan daging ayam mulai dari studi pustaka, studi lapangan, pembuatan kuesioner,

pengumpulan data, pembuatan model *assessment* halal menggunakan metode *Quality Function Deployment*, pengolahan data hingga penarikan kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DATA

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk menyelesaikan permasalahan perusahaan sesuai dengan literatur yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan dengan melakukan diskusi dan pengamatan langsung dengan pihak perusahaan. Data primer yang dikumpulkan meliputi data kuesioner dari manajemen perusahaan dan LPPOM Majelis Ulama Indonesia, Sistem Jaminan Halal perusahaan, HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*), dan SOP Perusahaan. Sedangkan data sekunder digunakan untuk kebutuhan data tambahan, misalnya profil perusahaan, proses bisnis, struktur organisasi, data konsumen, dan data pendukung lainnya yang didapatkan dari *website* perusahaan maupun LPPOM MUI. Selanjutnya dilakukan pembuatan model *assessment* halal QFD menggunakan data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Model *assessment* halal yang telah dibuat selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan cara diskusi atau wawancara untuk pemberian pembobotan terhadap para pakar baik dari pihak LPPOM MUI maupun manajemen perusahaan.

BAB V PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan dilakukan pengolahan terhadap model *assessment* halal menggunakan metode *Quality Function Deployment*. Model awal QFD dibuat berdasarkan panduan Sistem Jaminan Halal MUI, *review* jurnal, standar mutu karkas daging ayam, serta beberapa literatur lainnya. Setelah dibuat model awal QFD, akan dilakukan validasi faktor halal oleh pihak LPPOM MUI dan manajemen perusahaan melalui kuesioner dan wawancara secara langsung. Model *assessment* halal QFD yang telah melalui tahap validasi terdiri dari 3 matrik yaitu matrik *Halal Assurance System x Productive Chain*, matrik *Halal*

Assurance System x Halal Critical, dan matrik *Productive Process x Halal Critical*. Dari masing-masing matrik akan dilakukan perhitungan bobot untuk mengetahui proses yang menjadi titik kritis dalam pengolahan daging ayam. Selain itu, pembuatan model QFD juga bertujuan sebagai model *framework* atau *template* dalam proses *assessment* halal yang berkaitan dengan pengolahan daging ayam.

BAB VI ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada tahap ini akan dilakukan pembahasan mengenai hasil pengolahan data dan pembuatan model QFD yang telah dilakukan. Dari hasil analisis dan interpretasi maka akan diketahui proses yang menjadi titik kritis kehalalan dari tiap-tiap matrik dalam proses pengolahan daging ayam. Dengan diketahuinya titik kritis tersebut, maka dapat diusulkan rekomendasi perbaikan yang dapat membantu perusahaan memperbaiki prosesnya untuk menjaga kehalalan produknya. Dari model QFD yang telah dibuat, selanjutnya model tersebut dapat digunakan sebagai *assessment* halal untuk pengolahan daging ayam di perusahaan yang lainnya.

BAB VII SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab simpulan dan saran akan dijelaskan kesimpulan yang dapat diambil penulis dari hasil penelitian tugas akhir yang telah dilakukan. Selain itu, juga akan dijelaskan saran atau rekomendasi perbaikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab Tinjauan Pustaka menjelaskan mengenai teori yang mendukung pelaksanaan penelitian yang didapat dari berbagai macam sumber seperti buku, penelitian terdahulu, jurnal, artikel, dan data pendukung yang lainnya.

2.1 Pengertian Halal

Ajaran Islam menghendaki agar produk-produk yang akan dikonsumsi dijamin kehalalannya, kesuciannya, dan baik merupakan perintah agama dan hukumnya wajib. Cukup banyak ayat dan hadis menjelaskan hal ini sesuai firman Allah sebagai berikut (MUI, 2010) :

وَقَطَّعْنَهُمْ فِي الْأَرْضِ أُمَّمًا مِّنْهُمْ الصَّالِحُونَ وَمِنْهُمْ دُونَ ذَلِكَ وَبَلَوْنَهُمْ
بِالْحَسَنَاتِ وَالسَّيِّئَاتِ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ١٦٨

Artinya : Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu (QS Al-Baqarah (2):168).

Berdasarkan ayat diatas, bukan hanya menyatakan bahwa mengkonsumsi yang halal hukumnya wajib karena merupakan perintah agama, namun juga menunjukkan bahwa hal tersebut merupakan hal salah satu bentuk perwujudan rasa syukur dan sebagai salah satu makhluk ciptaan Allah yang mempunyai akal sudah seharusnya kita memilih dan mengetahui makanan yang baik serta halal bagi jiwa, raga, dan kesehatan. Janganlah kita memakan makanan yang diharamkan oleh Allah SWT dan tidak baik untuk jiwa dan kesehatan kita, karena dipandang mengikuti langkah syaitan.

Adapun yang menjadi dasar hukum pentingnya masyarakat selalu memperhatikan aspek halal haram ketika mengkonsumsi barang dan/atau jasa adalah sebagai berikut yang artinya:

“Sesungguhnya yang halal itu jelas, sebagaimana yang haram pun jelas. Di antara keduanya terdapat perkara syubhat -yang masih samar- yang tidak diketahui oleh kebanyakan orang. Barangsiapa yang menghindarkan diri dari perkara syubhat, maka ia telah menyelamatkan agama dan kehormatannya. Barangsiapa yang terjerumus dalam perkara syubhat, maka ia bisa terjatuh pada perkara haram. Sebagaimana ada pengembala yang menggembalakan ternaknya di sekitar tanah larangan yang hampir menjerumuskannya. Ketahuilah, setiap raja memiliki tanah larangan dan tanah larangan Allah di bumi ini adalah perkara-perkara yang diharamkan-Nya.” (HR. Bukhari Muslim)

Ketentuan halal haram sebagaimana dinyatakan dalam hadis diatas adalah berlaku terhadap perbuatan dan benda. Meskipun secara teori diantara perbuatan manusia dengan benda sebagai objek perbuatannya ada perbedaan, namun dalam praktiknya kedua unsur tersebut tetap merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan (Burhanuddin, 2010).

Menurut Qardhawi (1993) dasar pertama yang ditetapkan Islam, ialah bahwa asal sesuatu yang dicipta Allah adalah halal dan mubah. Tidak ada satupun yang haram, kecuali karena ada nas yang sah dan tegas dari syar'i (yang berwenang membuat hukum itu sendiri, yaitu Allah dan Rasul) yang mengharamkannya. Jika tidak ada nas yang sah, misalnya karena ada sebagian hadis lemah, atau tidak ada nas yang tegas (*sharib*) yang menunjukkan haram, maka hal tersebut tetap sebagaimana asalnya, yaitu mubah.

Pengertian halal menurut Departemen Agama yang dimuat dalam Keputusan Menteri Agama RI No 518 Tahun 2001 tentang Pemeriksaan dan Penetapan yakni, pangan halal adalah pangan yang tidak mengandung unsur atau bahan haram atau dilarang untuk dikonsumsi umat Islam, dan pengolahannya tidak bertentangan dengan syariat Islam.

Kata *halalan* berasal dari kata *halla* yang berarti “lepas” atau “tidak terikat”. Secara etimologi kata *halalan* berarti hal-hal yang boleh dan dapat

dilakukan karena bebas dan tidak terikat dengan ketentuan-ketentuan yang melarangnya. Sedangkan kata *thayyibat* (yang baik-baik) yakni segala sesuatu yang oleh jiwa normal dianggapnya baik dan layak untuk dipakai di masyarakat yang bukan timbul karena pengaruh tradisi, maka hal yang dipandang *thayyib* (Qardhawy, 1993).

Menurut Mustafa (2009) suatu makanan atau minuman dikatakan halal apabila masuk kepada 5 kriteria, yaitu :

1. Makanan dan minuman tersebut *thayyib* (baik) yaitu sesuatu yang dirasakan yaitu sesuatu yang dirasakan enak oleh indra atau jiwa tidak menyakitkan dan menjijikkan;
2. Tidak mengandung *dhahar* (bahaya);
3. Tidak mengandung najis;
4. Tidak memabukkan; dan
5. Tidak mengandung organ tubuh manusia.

Mengonsumsi yang halal dan *thayyib* (baik) merupakan manifestasi dari ketaqwaan kepada Allah SWT. Menurut Qardhawi (1993) ada 11 hal yang dijadikan Islam sebagai prinsip tentang halal dan haram yaitu:

1. Pada dasarnya segala sesuatu adalah hukumnya mubah (boleh);
2. Menentukan halal dan haram semata-mata hanyalah wewenang Allah SWT;
3. Mengharamkan yang halal dan menghalalkan yang haram sama dengan perilaku syirik kepada Allah SWT;
4. Sesuatu diharamkan karena ia buruk dan berbahaya;
5. Pada sesuatu yang halal tidak memerlukan yang haram;
6. Sesuatu yang membawanya kepada haram maka haram pula hukumnya;
7. Menyiasati terhadap yang haram, hukumnya adalah haram;
8. Niat baik tidak menghapuskan hukum yang haram;
9. Berhati-hati terhadap yang syubhat agar tidak terlibat dalam haram;
10. Sesuatu yang haram berlaku untuk semuanya; dan
11. Keadaan darurat membolehkan yang terlarang menjadi boleh.

2.1.1 Makanan Halal

Makanan dalam bahasa arab adalah *ath'imah* kata jamak dari *tha'am*. Yaitu segala sesuatu yang dimakan dan dikonsumsi oleh manusia, baik makanan pokok maupun lainnya (Sabiq, 2010).

Makanan halal adalah makanan dan minuman yang baik dikonsumsi bagi manusia, terhindar dari hal najis dan diperoleh dengan cara yang baik. *Thayyib* atau baik adalah sesuatu yang dirasakan enak oleh indra atau jiwa, atau segala sesuatu selain yang menyakitkan dan menjijikkan (Yaqub, 2009).

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang paling penting. Dalam Al-Qur'an disebutkan bahwa kebutuhan manusia yang mendasar dari segala peristiwa serta semua jenis makanan seperti daging segar, ikan, padi, susu, sayur-sayuran, buah-buahan, madu, minyak, dan lain-lain dijelaskan di dalamnya. (Rahman, 1995). Seperti dalam surat At-Thaha ayat 54 :

كُلُوا وَارْعَوْا أَنْعَمَكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِأُولِي النُّهَى ٥٤

Artinya : Makanlah dan gembalalah binatang-binatangmu. Sesungguhnya pada yang demikian itu, terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi orang-orang yang berakal. (QS. At-Thaha : 54)

Halal ada tiga yaitu halal zatnya, halal cara memperolehnya, dan halal cara pengolahannya. Berikut ini penjelasan tentang ketiganya:

a. Halal Zatnya

Halal zatnya berarti makanan dan minuman tersebut memang berasal dari yang halal. Seperti daging sapi, ayam, sayur, dan lain sebagainya.

b. Halal Cara Memperolehnya

Halal secara memperolehnya berarti makanan/minuman yang dikonsumsi diperoleh dengan cara yang sah dan dibenarkan menurut syariah seperti yang diperoleh melalui berdagang, bertani, saling memberi sesama, dan lain sebagainya. Adapun firman Allah SWT:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً
عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ۚ ٢٩

Artinya : Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu; sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu (QS An-Nisa (4):29).

c. Halal Cara Pengolahannya

Begitu banyak makanan halal yang dapat kita konsumsi. Tetapi, makanan dapat juga berupa haram apabila cara pengolahannya tidak sesuai dengan syariat Islam. Misalnya kambing mati tanpa disembelih, anggur yang diolah menjadi minuman keras dan bakso yang diolah dengan daging babi. Dalam Islam menganjurkan agar kita mengkonsumsi makanan yang *thayyib*. Kriteria yang baik dapat dilihat dari seberapa banyak kandungan gizi dan vitamin yang dalam kandungan itu. Apabila bermanfaat dan mencukupi untuk kesehatan tubuh kita. Yang dapat mengganggu kesehatan adalah dari berbagai jenis makanan yakni tidak menjijikan, tidak membusuk, tidak mengakibatkan efek negatif bagi kesehatan (Djakfar, 2009).

Menurut Qardhawi arena haram dalam syariat Islam itu sebenarnya sangat sempit sekali, dan arena halal justru sangat luas. Hal ini adalah justru nas-nas yang sahih dan tegas dalam hal haram, jumlahnya sangat minim. Sedang sesuatu yang tidak ada keterangan halal-haramnya, adalah kembali kepada hukum asal yaitu halal dan termasuk dalam kategori yang dima'fukan Allah. Haram ialah sesuatu yang Allah haramkan dalam kitab-Nya, sedang apa yang Allah diamkan, maka dia itu salah satu yang Allah maafkan buat kamu (Qardhawi, 1993).

Fatwa MUI No. 4 tahun 2003 tentang Haram Untuk Beberapa Bahan Makanan. Salah satunya yaitu daging. Daging yang berasal dari hewan halal dapat menjadi tidak halal jika disembelih tanpa mengikuti aturan syariat Islam. Hal-hal yang menjadi titik kritis proses penyembelihan adalah sebagai berikut:

- a. Yang boleh menyembelih hewan adalah orang yang beragama Islam dan akil baligh;
- b. Pemingsanan (tidak menyebabkan hewan mati sebelum disembelih; dan
- c. Proses pasca penyembelihan (hewan harus benar-benar mati sebelum proses selanjutnya dan darah harus keluar secara tuntas).

Untuk daging impor perlu diperhatikan hal-hal di bawah ini:

- a. Harus dilengkapi dengan sertifikasi halal dari lembaga yang diakui LPOOM MUI; dan
- b. Harus dilengkapi dengan dokumen pengapalan dan dokumen lainnya (kesehatan dan sebagainya).

2.2 Sistem Jaminan Halal LPPOM-MUI

SJH (Sistem Jaminan Halal) adalah suatu sistem manajemen yang disusun, diterapkan dan dipelihara oleh perusahaan pemegang sertifikat halal untuk menjaga kesinambungan proses produksi halal sesuai dengan ketentuan LPPOM MUI.

Setiap produsen harus memenuhi kebutuhan dan hak konsumen, termasuk konsumen muslim. Produksi produk halal adalah bagian dari tanggungjawab perusahaan kepada konsumen muslim. Di Indonesia, untuk memberikan keyakinan kepada konsumen bahwa produk yang dikonsumsi adalah halal, maka perusahaan perlu memiliki sertifikat halal MUI. Sesuai ketentuan MUI, masa berlaku sertifikat halal adalah dua tahun. Selama masa tersebut, perusahaan harus dapat memberikan jaminan kepada MUI dan konsumen muslim bahwa perusahaan senantiasa menjaga konsistensi kehalalan produknya. Oleh karena itu LPPOM MUI mewajibkan perusahaan untuk menyusun suatu sistem yang disebut Sistem Jaminan Halal (SJH) dan terdokumentasi sebagai manual SJH. Manual ini disusun oleh produsen sesuai dengan kondisi perusahaannya.

Tujuan penyusunan dan penerapan SJH di perusahaan adalah untuk menjaga kesinambungan proses produksi halal, sehingga produk yang dihasilkan dapat selalu dijamin kehalalannya sesuai dengan ketentuan LPPOM MUI. SJH dapat diterapkan pada berbagai jenis industri seperti industri pangan, obat,

kosmetik baik dalam skala besar maupun kecil serta memungkinkan untuk industri berbasis jasa seperti *importir*, *distributor*, transportasi, dan *retailer*.

SJH merupakan kerangka kerja yang dipantau terus menerus dan dikaji secara periodik untuk memberikan arahan yang efektif bagi pelaksanaan kegiatan proses produksi halal. Hal ini perlu dilakukan mengingat adanya peluang perubahan baik secara internal maupun eksternal. Kerangka SJH dapat digambarkan dalam bentuk siklus operasi yang ditampilkan pada Gambar 2.2 :



Gambar 2.1 Siklus Operasi Sistem Jaminan Halal

Pernyataan kebijakan halal adalah langkah awal dan menjadi dasar dalam :

1. Menyusun Manual SJH (*Planning*)
Perusahaan menyusun manual SJH standar.
2. Melaksanakan SJH (*Implementation*)
Perusahaan melaksanakan semua yang telah direncanakan seperti tertulis dalam manual SJH. Hal ini didukung dengan bukti-bukti pelaksanaannya.
3. Memantau dan mengevaluasi pelaksanaan SJH (*Monitoring and Evaluation*)
Perusahaan memantau dan mengevaluasi seberapa jauh pencapaian pelaksanaan dapat memnuhi tujuan sesuai yang direncanakan.

4. Tindakan perbaikan terhadap pelaksanaan SJH

Perusahaan memperbaiki kesalahan dan belajar dari kesalahan serta memperbaiki perencanaannya untuk mencapai hasil yang lebih baik.

2.2.1 Komponen Sistem Jaminan Halal

SJH memiliki komponen-komponen sebagai berikut :

1. Kebijakan Halal

Kebijakan halal merupakan pernyataan tertulis tentang komitmen perusahaan untuk memproduksi produk halal secara konsisten, mencakup konsistensi dalam penggunaan dan pengadaan bahan baku, bahan tambahan, dan bahan penolong serta konsistensi dalam proses produksi halal.

2. Panduan Halal

Panduan Halal adalah pedoman perusahaan dalam melaksanakan kegiatan untuk menjamin produksi halal. Panduan Halal yang disusun perusahaan mencakup:

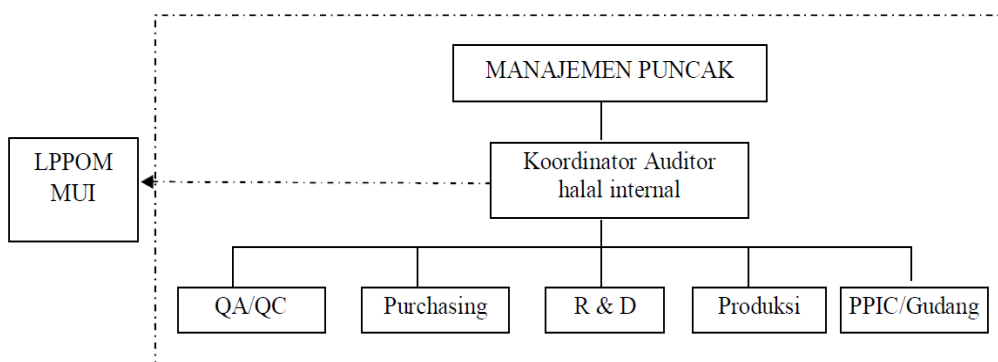
- a. Pengertian halal dan haram.
- b. Dasar Al Qur'an dan Fatwa MUI.
- c. Pohon keputusan untuk indentifikasi titik kritis keharaman bahan dan proses produksi.
- d. Tabel hasil indentifikasi titik kritis keharaman bahan dan tindakan pencegahannya.
- e. Tabel hasil indentifikasi titik kritis peluang kontaminasi proses produksi dari bahan haram/najis dan tindakan pencegahannya.
- f. Publikasi LPPOM MUI (Jurnal Halal LPPOM MUI dan *website* www.halalmui.org).

3. Organisasi Manajemen Halal

Manajemen halal merupakan organisasi internal perusahaan yang mengelola seluruh fungsi dan aktivitas manajemen dalam menghasilkan produk

halal. Dalam mengelola fungsi dan aktivitas tersebut pihak perusahaan dapat melibatkan seluruh departemen atau bagian yang terkait dengan sistem berproduksi halal, mulai dari tingkat pengambil kebijakan tertinggi sampai tingkat pelaksana teknis di lapangan. Contoh struktur organisasi manajemen halal dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Manajemen yang terlibat merupakan perwakilan dari manajemen puncak, *quality assurance* (QA)/*quality control* (QC), produksi, *research and development* (R & D), *purchasing*, PPIC serta pergudangan. Organisasi manajemen halal dipimpin oleh seorang Koordinator Auditor Halal Internal (KAHI) yang melakukan koordinasi dalam menjaga kehalalan produk serta menjadi penanggungjawab komunikasi antara perusahaan dengan LPPOM MUI.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Manajemen Halal di Perusahaan

4. *Standard Operating Procedures* (SOP)

Standard Operating Procedures (SOP) adalah suatu perangkat instruksi yang dibakukan untuk menyelesaikan suatu proses kerja rutin tertentu. SOP dibuat agar perusahaan mempunyai prosedur baku untuk mencapai tujuan penerapan SJH yang mengacu kepada kebijakan halal perusahaan. SOP dibuat untuk seluruh kegiatan kunci pada proses produksi halal yaitu bidang *R&D*, *purchasing*, *QA/QC*, *PPIC*, produksi, dan gudang. Adanya perbedaan teknologi proses maupun tingkat kompleksitas di tiap perusahaan maka SOP di setiap perusahaan bersifat unik. Contoh kegiatan-kegiatan kunci yang masuk dalam SOP antara lain

SOP pembelian bahan, penggunaan bahan baru, penggantian dan penambahan pemasok baru.

5. Acuan Teknis

Pelaksanaan SJH dilakukan oleh bidang-bidang yang terkait dalam organisasi manajemen halal. Dalam pelaksanaannya perlu dibuat acuan teknis yang berfungsi sebagai dokumen untuk membantu pekerjaan bidang-bidang terkait dalam melaksanakan fungsi kerjanya.

6. Sistem Administrasi

Perusahaan harus mendesain suatu sistem administrasi terintegrasi yang dapat ditelusuri (*traceable*) dari pembelian bahan sampai dengan distribusi produk. Secara rinci administrasi yang terkait dengan SJH dimulai dari administrasi bagian pembelian bahan (*purchasing*), penerimaan barang (*Quality Control/QC*), penyimpanan bahan (*Warehousing/PPIC*), Riset dan Pengembangan (*R&D*), Produksi/Operasi, Penyimpanan Produk (*Finish Product*), dan Distribusi.

7. Sistem Dokumentasi

Pelaksanaan SJH di perusahaan harus didukung oleh dokumentasi yang baik dan mudah diakses oleh pihak yang terlibat dalam proses produksi halal termasuk LPPOM MUI sebagai lembaga sertifikasi halal.

8. Sosialisasi

SJH yang telah dibuat dan diimplementasikan oleh perusahaan harus disosialisasikan ke seluruh pemangku kepentingan (*stakeholder*) perusahaan termasuk kepada pihak ketiga. Tujuan kegiatan ini adalah agar seluruh pemangku kepentingan memiliki kepedulian (*awareness*) terhadap kebijakan halal sehingga timbul kesadaran menerapkannya di tingkat operasional. Metode sosialisasi yang dilakukan dapat berbentuk poster, leaflet, ceramah umum, buletin internal, audit supplier atau memo internal perusahaan.

9. Pelatihan

Perusahaan perlu melakukan pelatihan bagi seluruh jajaran pelaksana SJH. Untuk itu perusahaan harus mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dalam periode waktu tertentu. Pelatihan harus melibatkan semua personal yang pekerjaannya mungkin mempengaruhi status kehalalan produk. Pekerjaan yang mungkin mempengaruhi status kehalalan produk harus diserahkan kepada personal yang kompeten sesuai dengan pendidikan, pelatihan, dan pengalaman (dalam hal ini di bidang pekerjaan dan hukum Islam).

10. Komunikasi Internal dan Eksternal

Perusahaan dalam melaksanakan SJH perlu melakukan komunikasi dengan berbagai pihak yang terkait baik secara internal maupun eksternal. Untuk itu perusahaan harus membuat dan melaksanakan prosedur untuk :

- a) Melakukan komunikasi internal antara berbagai tingkatan dan fungsi organisasi.
- b) Menerima, mendokumentasi, dan menanggapi komunikasi dari pihak luar termasuk dengan LPPOM MUI.

11. Audit Internal

Pemantauan dan evaluasi SJH pelaksanaannya diwujudkan dalam bentuk audit internal.

12. Tindakan Perbaikan

Tindakan perbaikan atas pelaksanaan SJH dilakukan jika pada saat dilakukan audit halal internal ditemukan ketidaksesuaian pelaksanaannya. Tindakan perbaikan harus dilakukan sesegera mungkin, jika temuan yang didapatkan berdampak langsung terhadap status kehalalan produk.

13. Kaji Ulang Manajemen (*Management Review*)

Kaji ulang manajemen atas SJH secara menyeluruh harus dilakukan dalam kurun waktu tertentu misalnya minimal 1 tahun sekali.

2.3 *Halal Food Supply Chain*

Supply Chain Management (SCM) adalah sebuah koordinasi antara produksi, persediaan, lokasi, dan transportasi dalam sebuah rantai pasok untuk mencapai kerjasama terbaik yang responsif dan efisien untuk melayani pasar (Hugos, 2006).

SCM juga dapat didenifisikan sebagai integrasi pemasok, manufaktur, distribusi, dan pelanggan dimana bahan baku diambil dari pemasok ke produsen yang melakukan produksi menjadi produk jadi dan mengatur pengiriman sampai di tangan konsumen (Jie F, 2008).

Halal dalam Islam berarti legal atau diperbolehkan. Halal dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang diperbolehkan dan tidak ada batasan serta perbuatan yang Allah izinkan (Qardhawy, 2007).

Rantai pasok makanan halal menerapkan prinsip yang sama seperti rantai pasok konvensional dengan pengecualian khusus pada jenis produk yang ditangani. Rantai pasok makanan halal melibatkan proses perencanaan, implementasi, dan pengontrolan aliran yang efisien, dan penyimpanan produk yang bersertifikasi halal dari sumber ke titik permintaan (Che Man, 2007). Hal tersebut juga dapat disebut proses pengelolaan terkait pengadaan, perpindahan, penyimpanan, dan penanganan produk makanan melalui perusahaan dan rantai pasok yang sesuai dengan prinsip-prinsip hukum syariah (Tieman, 2009).

Integritas, seperti yang didefinisikan dalam Webster New World 3rd Edition, berarti kualitas atau keadaan yang lengkap, keseluruhan, sempurna, dan keutuhan. Dalam konteks ini, integritas halal berarti bahwa produk tersebut tetap halal dari hulu ke hilir rantai pasok, bebas dari setiap kegiatan yang mungkin melanggar kehalalannya, sengaja atau tidak sengaja. Dasar kesuksesan dari industri halal, terlepas dari apa jenis produk halal, adalah integritas halal. Tanpa integritas halal, tidak ada pasar halal, tidak ada industri halal (Evans, 2007).

Menurut Lodhi (2009), penelitian yang dipublikasikan terkait *halal food supply chain* masih terbatas. Lodhi mengidentifikasi terdapat kesenjangan pengetahuan dalam isu-isu yang berkaitan dengan rantai pasok makanan halal. Lodhi mengelompokkan elemen dari rantai pasok halal antara lain kontrol halal,

sertifikasi halal, dan sistem monitoring halal. Memastikan integritas halal adalah tantangan terbesar dalam industri halal. Integritas halal menawarkan jaminan kepada orang-orang muslim dan menciptakan permintaan lebih lanjut untuk produk halal yang berkualitas.

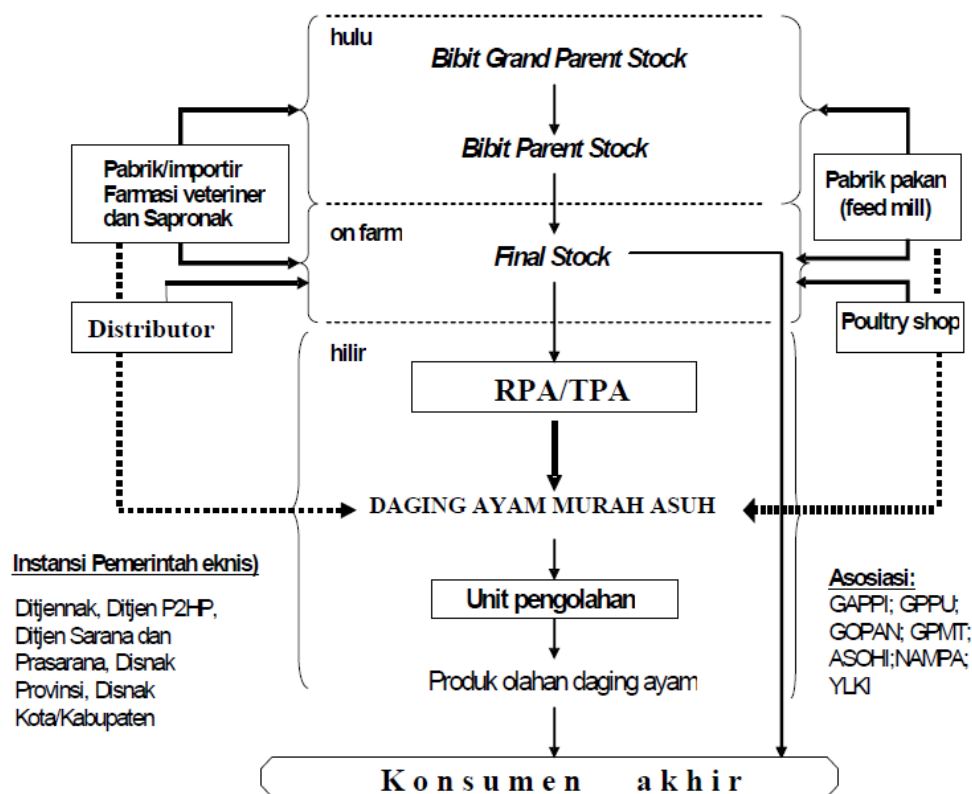
2.3.1 Rantai Pasok Daging Ayam

Manajemen rantai pasok atau *Supply Chain Management* (SCM) merujuk pada manajemen keseluruhan proses produksi, distribusi, dan pemasaran dimana konsumen dihadapkan pada produk-produk yang sesuai dengan keinginannya dan produsen dapat memproduksi produk-produknya dengan jumlah, kualitas, waktu, dan lokasi yang tepat (Daryanto, 2008).

Salah satu subsektor dalam pertanian adalah subsektor peternakan dimana kegiatannya berupa pengelolaan komoditas ternak. Hasil dari usaha peternakan dapat berupa susu, daging, dan telur. Ayam merupakan salah satu komoditas pada subsektor peternakan. Ayam merupakan komoditas pangan yang paling diminati saat ini. Ayam dianggap lebih murah dari daging sapi serta memiliki kandungan lemak lebih rendah sehingga cocok bagi para penderita darah tinggi untuk mengonsumsi daging ayam dari pada daging sapi maupun kambing. Menurut Harsana dan Widayati (2009), ayam telah dipilih sebagai makanan favorit oleh masyarakat karena ayam merupakan salah satu makanan yang banyak ditemukan di beberapa daerah.

Secara empiris di lapangan terdapat tiga pola usaha peternakan ayam ras, yaitu (Daryanto dan Saptana, 2009) : (a) pola usaha mandiri, dimana peternak sebagai tukang ternak sekaligus manajer sebagai pelaksana dan pengambil keputusan dalam menjalankan usahanya; (b) pola kemitraan usaha antara peternak dengan perusahaan peternakan, dalam menjalankan usahanya ada pembagian hak dan kewajiban, serta adanya pembagian manfaat dan risiko di antara pihak yang melakukan kemitraan, dan (c) pola kontrak kandang dan kuli (buruh), peternak menyebutnya *maklun*, dimana peternak menyewakan kandangnya dan sekaligus bekerja sebagai buruh dalam kandang yang dimilikinya.

Berdasarkan pola yang ada maka rantai pasok (*supply chain*) produk broiler dapat dibagi dua, yaitu pola mandiri dan pola kemitraan usaha. Pada pola mandiri, pada prinsipnya peternak berkewajiban menyediakan kandang, alat, *input* produksi dari modal sendiri, serta memiliki kebebasan dalam memasarkan hasil produknya. Adapun ciri-ciri peternak mandiri dikemukakan oleh (Rusastra *et al*, 2006), yang mencakup : (a) perencanaan usaha peternakan; (b) menentukan fasilitas perkandangan; (c) menentukan jenis dan jumlah sapronak yang akan digunakan; (d) menentukan saat memasukkan DOC ke dalam kandang; (e) menentukan manajemen produksi; (f) menentukan tempat dan harga penjualan hasil produksi; (f) menentukan tempat dan harga penjualan hasil produksi, serta (g) tidak terikat dalam suatu kemitraan usaha, ikatan biasanya merupakan pola dagang umum (transaksional). Berikut merupakan struktur rantai pasok daging ayam dari daerah pemasok ke pasar DKI Jakarta :



Gambar 2.3 Struktur Usaha Broiler dari Daerah Pemasok ke Pasar DKI Jakarta (Sumber : Daryanto, 2010)

2.4 Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

Metode *Quality Function Deployment* (QFD) berasal dari Jepang, ditemukan oleh Yoji Akao pada tahun 1966. Metode QFD digunakan pertama kali di perusahaan supertanker Jepang yang disebut Kobe sebagai suatu cara untuk memperluas dan menerapkan pandangan tentang kualitas yang diajarkan Deming. Kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh industri permobilan Jepang khususnya Toyota yang mendapatkan sukses besar dengan menggunakan QFD. Kesuksesan yang diperoleh perusahaan-perusahaan Jepang mendorong perusahaan Amerika (AS) mulai menggunakan metode QFD. Penggunaan QFD sejak itu mulai menyebar bahkan di luar industri permobilan (Hales *et al.* 1990).

Menurut Yoji Akao (1966), QFD adalah metode yang digunakan untuk merancang suatu proses produk atau jasa yang disesuaikan dengan keinginan konsumen atau pelanggan (*Voice of Customer* atau *VoC*). Sedangkan menurut Cohen (1995), metode QFD pada prinsipnya adalah usaha yang dilakukan untuk menterjemahkan apa yang menjadi keinginan konsumen menjadi apa yang dihasilkan oleh perusahaan. Dengan melibatkan konsumen dimungkinkan memperoleh tanggapan inovatif terhadap keinginan tersebut, memperbaiki proses produksi dan memprioritaskan keinginan konsumen berdasarkan tingkat kepentingan yang disesuaikan dengan karakteristik teknis yang dimiliki perusahaan.

2.4.1 Manfaat *Quality Function Deployment* (QFD)

Penggunaan metodologi QFD dalam proses perancangan dan pengembangan produk merupakan suatu nilai tambah bagi perusahaan. Sebab perusahaan akan mempunyai keunggulan kompetitif dengan menciptakan suatu produk atau jasa yang mampu memuaskan konsumen.

Manfaat-manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan QFD dalam proses perancangan produk adalah (Dale, 1994):

1. Meningkatkan keandalan produk/jasa
2. Meningkatkan kualitas produk/jasa
3. Meningkatkan kepuasan konsumen

4. Memperpendek *time to market*
5. Mereduksi biaya perancangan
6. Meningkatkan komunikasi
7. Meningkatkan produktivitas
8. Meningkatkan keuntungan perusahaan

Sedangkan menurut David dan Stanley (1997) keuntungan/manfaat utama yang diberikan oleh teknik QFD adalah:

1. Memusatkan rancangan produk dan jasa baru pada kebutuhan pelanggan.
2. Dengan berfokus pada efisiensi waktu, hal tersebut akan mengurangi lamanya waktu yang diperlukan untuk daur rancangan secara keseluruhan sehingga dapat mengurangi waktu untuk memasarkan produk-produk baru. Perkiraan-perkiraan terbaru memperlihatkan adanya penghematan antara sepertiga sampai setengah dibandingkan dengan saat sebelum menggunakan QFD.
3. Mendorong terselenggaranya tim kerja. Semua keputusan dalam proses diambil berdasarkan ketetapan bersama dalam diskusi seluruh departemen. Masing-masing anggota tim kerja mempunyai kedudukan yang sama pentingnya dan memiliki sesuatu untuk disumbangkan kepada proses.
4. Menyediakan suatu cara untuk membuat dokumentasi proses dan menyediakan suatu dasar yang kukuh untuk mengambil keputusan rancangan.

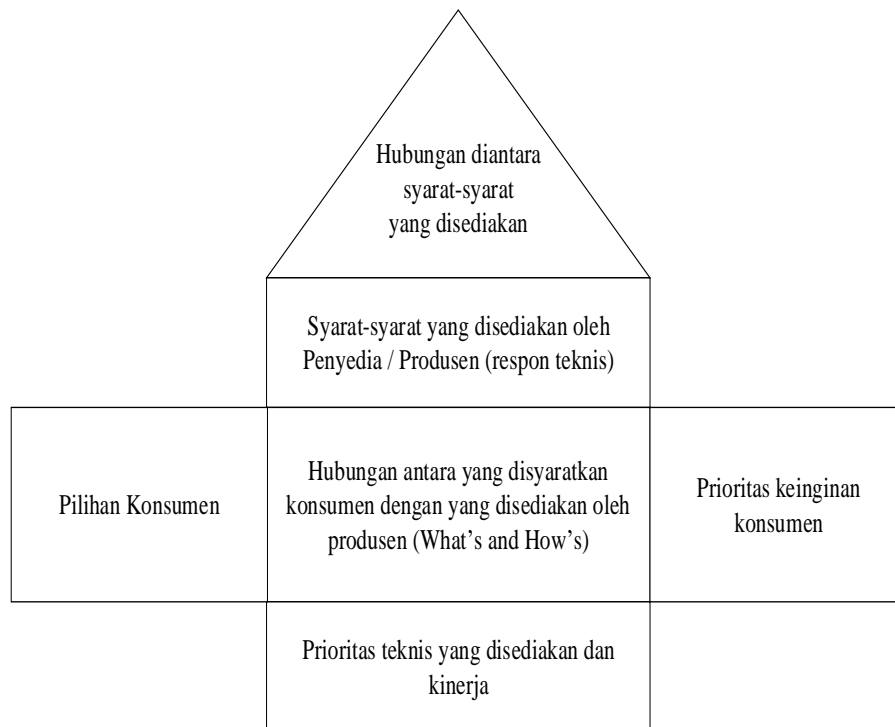
2.4.2 Tahapan dalam *Quality Function Deployment* (QFD)

QFD yang ditunjukkan di sini sebagai sebuah seri matrik yang berhubungan dengan kebutuhan konsumen terhadap kebutuhan yang terus-menerus yang ditunjukkan disini adalah tipe-tipe perkembangan antara lain:

1. Keinginan konsumen menuju ke kebutuhan teknik dari suatu jasa.
2. Kebutuhan teknik dari suatu jasa menuju ke kebutuhan proses.
3. Kebutuhan proses menuju ke prosedur kualitas.

Proses dalam QFD dilaksanakan dengan menyusun satu atau lebih matrik yang disebut *The House Of Quality*. Matrik ini menjelaskan apa saja yang

menjadi kebutuhan dan harapan pelanggan dan bagaimana memenuhinya. Matrik yang disebut *House Of Quality* secara umum dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 *The House of Quality*
(Sumber: Cohen, 1995)

Menurut Cohen (1992) tahap-tahap dalam menyusun rumah kualitas adalah sebagai berikut:

1. Tahap I Matrik Kebutuhan Pelanggan, tahap ini meliputi: 1) Memutuskan siapa pelanggan, 2) Mengumpulkan data kualitatif berupa keinginan dan kebutuhan konsumen, 3) Menyusun keinginan dan kebutuhan tersebut, dan 4) Pembuatan diagram afinitas.
2. Tahap II Matrik Perencanaan, tahap ini bertujuan untuk mengukur kebutuhan-kebutuhan pelanggan dan menetapkan tujuan-tujuan performansi kepuasan.
3. Tahap III Respon Teknis, pada tahap ini dilakukan transformasi dari kebutuhan-kebutuhan konsumen yang bersifat non teknis menjadi data yang bersifat teknis guna memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut.

4. Tahap IV Menentukan Hubungan Respon Teknis dengan Kebutuhan Konsumen. Tahap ini menentukan seberapa kuat hubungan antara respon teknis (tahap 3) dengan kebutuhan-kebutuhan pelanggan (tahap 1).
5. Tahap V Korelasi Teknis, tahap ini memetakan hubungan dan kepentingan antara karakteristik kualitas pengganti atau respon teknis. Sehingga dapat dilihat apabila suatu respon teknis yang satu dipengaruhi atau mempengaruhi respon teknis lainnya dalam proses produksi, dan dapat diusahakan agar tidak terjadi *bottleneck*.
6. Tahap IV Benchmarking dan Penetapan Target, pada tahap ini perusahaan perlu menentukan respon teknis mana yang ingin dikonsentrasikan dan bagaimana jika dibandingkan oleh produk sejenis.

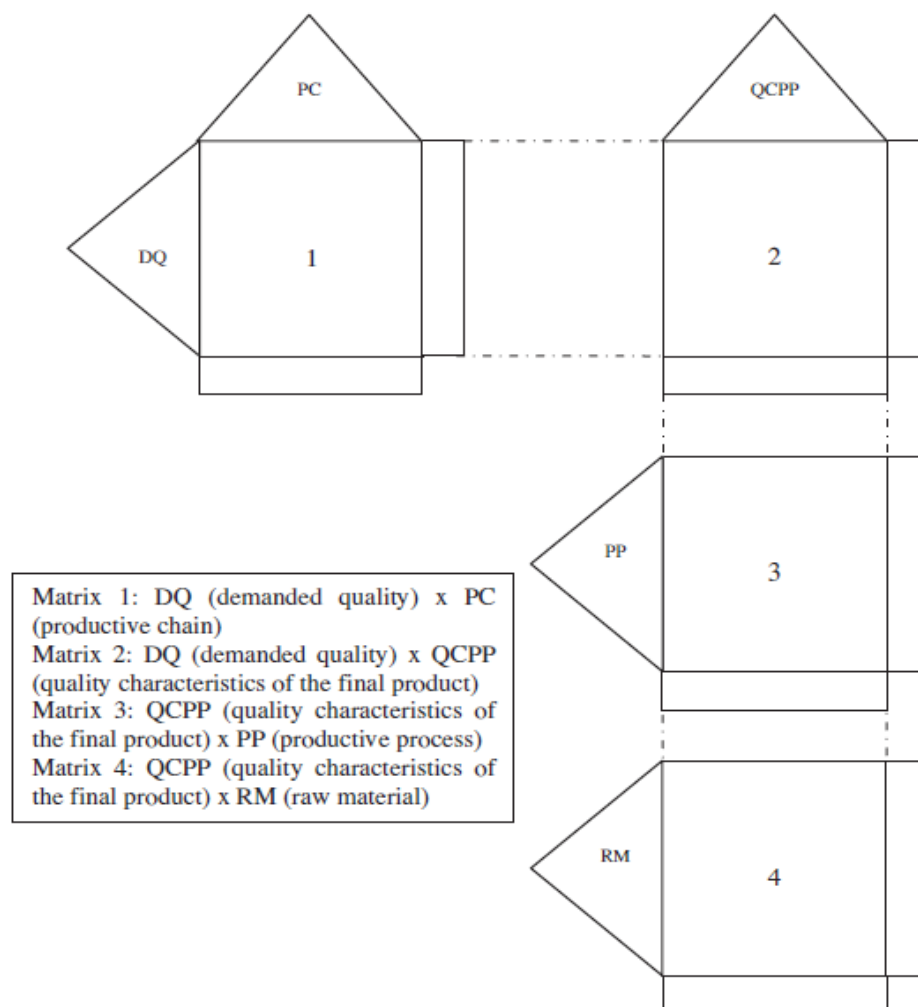
2.4.3 Pengaplikasian *Quality Function Deployment*

Manfaat pengaplikasian QFD telah diadopsi oleh beberapa negara dan dikenalkan di Amerika Serikat dan Eropa pada tahun 1980. Meskipun QFD telah lama digunakan dalam industri makanan sejak 1897, contoh publikasinya masih terbatas (Linnemann, Jorgen, & Folstar, 2003). Di Brazil, metode tersebut baru dikenal tahun 1990 (Carnevalli et al., 2004).

Permintaan global untuk makanan organik semakin meningkat karena konsumen lebih sadar terhadap dampak kesehatan dari sisa kimia dalam makanan (Arbos, de Freitas, Stertz, & Carvalho, 2010). Berdasarkan peningkatan permintaan untuk makanan organik dan pilihan makanan yang bervariasi, produsen melihat perbedaan produk yang diinginkan konsumen. Metode QFD memenuhi tujuan tersebut karena menangkap *voice of customer* dan mengubahnya ke dalam karakteristik kualitas dan atribut dari produk.

Dalam jurnal internasional hasil penelitian Cardoso, Filho, dan Miguel (2014) dengan judul *Application of Quality Function Deployment for the Development of an Organic Product* menghasilkan sebuah model *assessment* QFD untuk produk makanan organik. Model dibuat dengan terlebih dahulu melakukan *interview* dengan kuisisioner kepada konsumen, meminta pendapat ahli,

dan *sensorial analysis*. Berikut merupakan model *assessment* QFD untuk produk makanan jelly:



Gambar 2.5 Model Konseptual QFD untuk Produk Organik
 (Sumber : Cardoso, Filho, dan Miguel, 2014)

2.5 Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model

Supply Chain Operations Reference (SCOR) merupakan suatu referensi model yang digunakan untuk mengukur kinerja dari *supply chain*. Model SCOR dikembangkan oleh *Supply Chain Council* (SCC), yaitu suatu lembaga nirlaba yang didirikan pada tahun 1996. Tujuan dari standarisasi yang dilakukan SCC adalah untuk memudahkan pemahaman rantai pasok sebagai suatu langkah awal dalam rangka memperoleh suatu manajemen rantai pasok yang efektif dan efisien

dalam menopang strategi perusahaan (www.supply-chain.org, 2006). Model SCOR membagi proses-proses *supply chain* menjadi 5 proses inti yaitu *plan*, *source*, *make*, *delivery*, dan *return*.



Gambar 2.6 Lima Proses Inti *Supply Chain*
(Sumber : *Supply Chain Council*)

Lima proses berfungsi sebagai berikut (Pujawan dan Mahendrawathi, 2010) :

- *Plan* (Perencanaan), yaitu proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi dan pengiriman. *Plan* mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas dan melakukan penyesuaian *supply chain plan* dengan *financial plan*.
- *Source* (Pengadaan), yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses ini mencakup kegiatan penjadwalan pengiriman dari *supplier*, menerima, mengecek dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim *supplier*, memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier* dan sebagainya. Jenis proses bisa berbeda tergantung pada apakah barang yang dibeli termasuk *stocked*, *make-to-order*, atau *engineer-to-order products*.
- *Make* (Produksi), yaitu proses untuk mentransformasi bahan baku/komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Kegiatan ini bisa dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stok (*make-to-stock*), atas dasar

pesanan (*make-to-order*). Proses yang terlibat di sini antara lain adalah penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengendalian kualitas, mengelola barang setengah jadi (*work-in-process*), memelihara fasilitas produksi dan sebagainya.

- *Deliver* (Pengiriman), yaitu proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa. Biasanya meliputi order manajemen, transportasi dan distribusi. Proses yang terlibat diantaranya adalah menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi dan mengirim tagihan ke pelanggan.
- *Return* (Pengembalian), yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian dan melakukan pengembalian. *Post delivery customer support* juga merupakan bagian dari proses *return*.

2.6 Penelitian Sebelumnya

Selain landasan teori yang telah dijelaskan pada subbab sebelumnya, penelitian ini juga didasari oleh penelitian-penelitian sebelumnya yang diambil dari beberapa jurnal ilmiah dan tugas akhir.

Penelitian tugas akhir yang berkaitan dengan pengaplikasian metode QFD untuk produk makanan masih jarang ditemui. Namun terdapat penelitian tugas akhir yang memiliki hubungan dalam produk sama (*daging*) yang dapat dijadikan referensi yaitu penelitian tugas akhir yang dilakukan oleh Anissa Putri Harwiyani pada tahun 2014 dengan judul Rancang Bangun Sistem Penelusuran Produk Daging Sapi di PT X. Pada penelitian ini penulis membangun suatu sistem penelusuran daging sapi dengan menggunakan teknologi sistem *barcode* serta membuat aplikasi perangkat lunak untuk sistem penelusuran daging sapi. Metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mulai dari identifikasi kondisi eksisting dari penelusuran daging sapi pada PT X, pembuatan rantai pasok aliran ternak dan daging sapi, menentukan letak titik penelusuran, penentuan rangkaian *barcode*, serta merancang dan membuat aplikasi *software* sistem penelusuran

daging sapi untuk PT X dengan menggunakan pemrograman *PHP-Hypertext Preprocessor*.

Selain itu juga terdapat jurnal hasil penelitian dari Wiwit Estuti, Rizal Syarief, dan Joko Hermanianto tahun 2005 dengan judul Pengembangan Konsep Sistem Jaminan Halal di Rumah Potong Ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari penerapan Sistem Jaminan Halal (SJH) yang dilaksanakan di Rumah Potongan Ayam (RPA) dan mengembangkan konsep model SJH di RPA dalam bentuk manual halal, SOP halal, *guideline* halal, dan Instruksi Kerja Halal di RPA.

Berikut merupakan penelitian-penelitian sebelumnya meliputi penelitian mengenai pengaplikasian metode *Quality Function Deployment* untuk produk makanan :

Tabel 2.1 *Literature Review* Penelitian

No	Pengarang	Metode	Produk	Objektif
1	Viaene dan Januszews (1999)	Segmentasi pasar, analisis kebutuhan konsumen, evaluasi data menggunakan metode statistik (ANOVA dan <i>analysis factor</i>)	Cokelat	Membangun sebuah pendekatan terstruktur untuk pengembangan makanan melalui ' <i>house of quality</i> ' yang diaplikasikan untuk produk cokelat
2	Waisarayutt dan Tutiyaapak (2006)	Analisis <i>Cross cultural consumer characterization (4Cs)</i> , <i>sensorial analysis</i> .	Makaroni	Menilai potensi penggunaan QFD dalam proses pengembangan produk baru
3	Miguel, Spoto, Abrahao, dan da Silva (2007)	Wawancara dengan konsumen	Nanas	Menentukan perilaku konsumen dalam membeli nanas menggunakan metode QFD
4	Pinto dan Paiva (2010)	Wawancara dengan konsumen, tabel kualitas, <i>sensory evaluation</i> .	Pasta	Pengembangan pasta menggunakan QFD

Tabel 2.1 *Literature Review* Penelitian

No	Pengarang	Metode	Produk	Objektif
5	Rosado Junior et al. (2011)	Pengaplikasian QFD berdasarkan produk dan jasa bersama-model didasarkan dari <i>Riberio, Echeveste, dan Danilevicz (2000)</i>	Sapi jantan	Menentukan karakteristik kualitas utama oleh pembeli sapi
6	Kristianto, Ajmal, dan Sandhu (2012)	Survey kepuasan konsumen, <i>benchmarking, QFD assessment</i>	Tepung terigu	Mencari kepuasan konsumen dari strategi manajemen kualitas yang diadopsi dalam perusahaan untuk penggilingan tepung terigu
7	Park, Ham, dan Lee (2012)	QFD 4 matriks, penelitian dengan konsumen dan ahli	Bulgogi (daging sapi)	Menggunakan QFD untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen Amerika Utara terhadap makanan Korea
8	Bevilaqua, Ciarapica, dan Marchetti (2012)	<i>Fuzzy logic</i>	Minyak zaitun	Mengetes evaluasi teknik berdasarkan QFD dan <i>fuzzy logic</i>

Meskipun QFD telah lama digunakan dalam industri makanan sejak 1897, contoh publikasinya masih terbatas (Linnemann, Jorgen, & Folstar, 2003). Dari *literature review* pada Tabel 2.1 dapat dilihat beberapa penelitian mengenai pengaplikasian QFD untuk pengembangan produk makanan. Dari beberapa penelitian sebagian besar hanya fokus pada satu matrik sehingga kurang mendetail. Selain itu, penelitian mengenai penggunaan QFD untuk pengembangan makanan halal atau sesuai syariah Islam juga belum ada. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan membangun sebuah *framework* QFD khusus untuk makanan halal dengan lebih dari satu matrik.

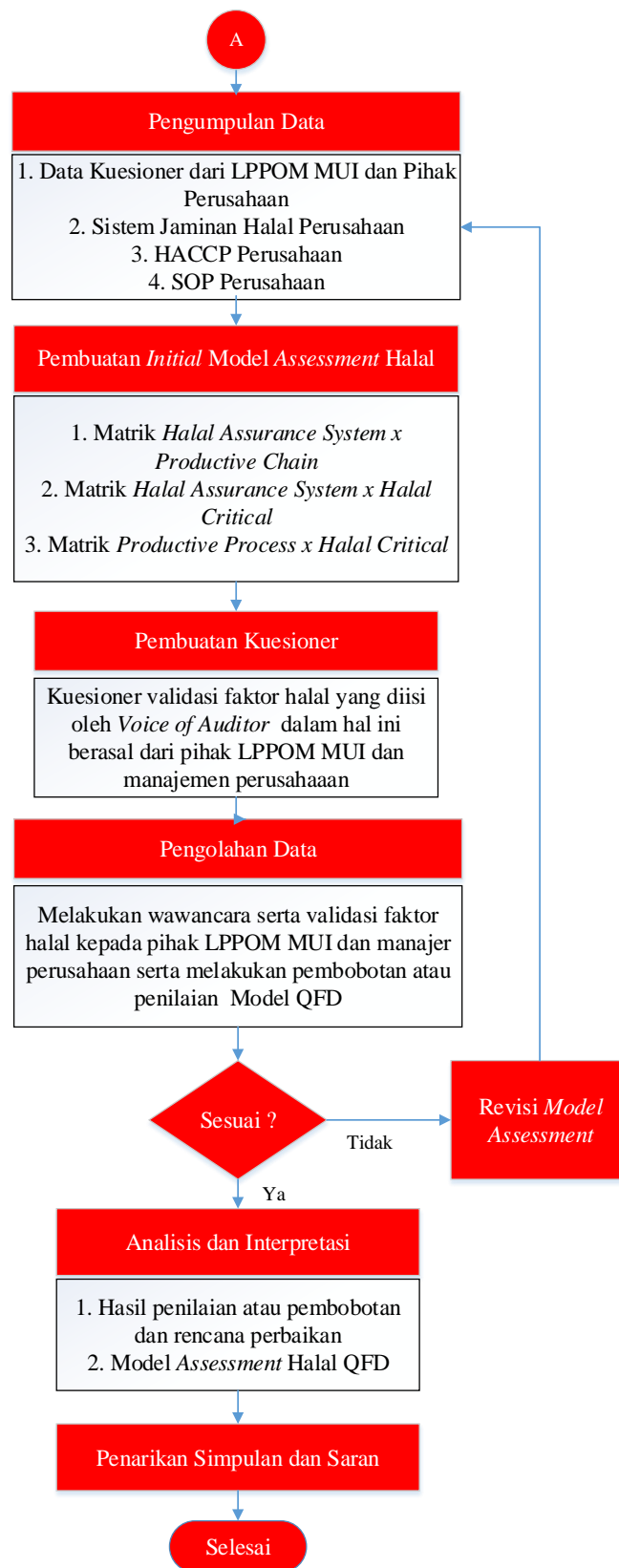
BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab Metodologi Penelitian ini akan dijelaskan mengenai alur pelaksanaan penelitian tugas akhir yang menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian. Metodologi ini dilakukan dalam beberapa tahap mulai dari studi pustaka, studi lapangan, pembuatan model *assessment* halal, pembuatan kuesioner, pengumpulan, dan pengolahan data hingga penarikan simpulan dan saran. Gambar 3.1 berikut merupakan *flowchart* dari penelitian tugas akhir yang dilakukan.



Gambar 3. 1 *Flowchart* Metodologi Penelitian



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)

3.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan beberapa dasar teori yang akan digunakan sebagai *tools* dalam melakukan penelitian. Tujuan dari studi pustaka yaitu untuk menyesuaikan *tools* yang digunakan dengan teori-teori yang pernah ada sebelumnya agar proses penelitian dapat dilakukan dengan sebaik-baiknya. Dalam pengerjaan tugas akhir ini dasar teori yang digunakan antara lain makanan halal, rantai pasok daging ayam, Sistem Jaminan Halal (SJH) Majelis Ulama Indonesia, logistik halal, standar mutu daging ayam, metode *Quality Function Deployment*, serta beberapa jurnal, penelitian, dan dasar teori lain yang berhubungan dengan topik tugas akhir ini.

3.2 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara pengamatan dan identifikasi kondisi nyata proses produksi yang dilakukan di perusahaan. Dengan studi lapangan, penulis dapat mengetahui bagaimana kondisi eksisting yang ada di perusahaan. Dalam tugas akhir ini studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan (profil, jumlah fasilitas, jumlah produksi, dan sebagainya), kondisi proses pengolahan daging ayam, dan pengamatan dan pencarian data teknis yang dibutuhkan seperti SOP, Sistem Jaminan Halal perusahaan, HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*), dan data lainnya.

3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk menyelesaikan permasalahan perusahaan sesuai dengan literatur yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan dengan melakukan diskusi dan pengamatan langsung dengan pihak perusahaan. Data primer yang dikumpulkan meliputi data kuesioner dari manajemen perusahaan dan LPPOM MUI, Sistem Jaminan Halal perusahaan, HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*), dan SOP Perusahaan. Sedangkan data sekunder digunakan untuk kebutuhan data tambahan, misalnya profil perusahaan, proses

bisnis, struktur organisasi, data konsumen, dan data pendukung lainnya yang didapatkan dari *website* perusahaan maupun LPPOM MUI.

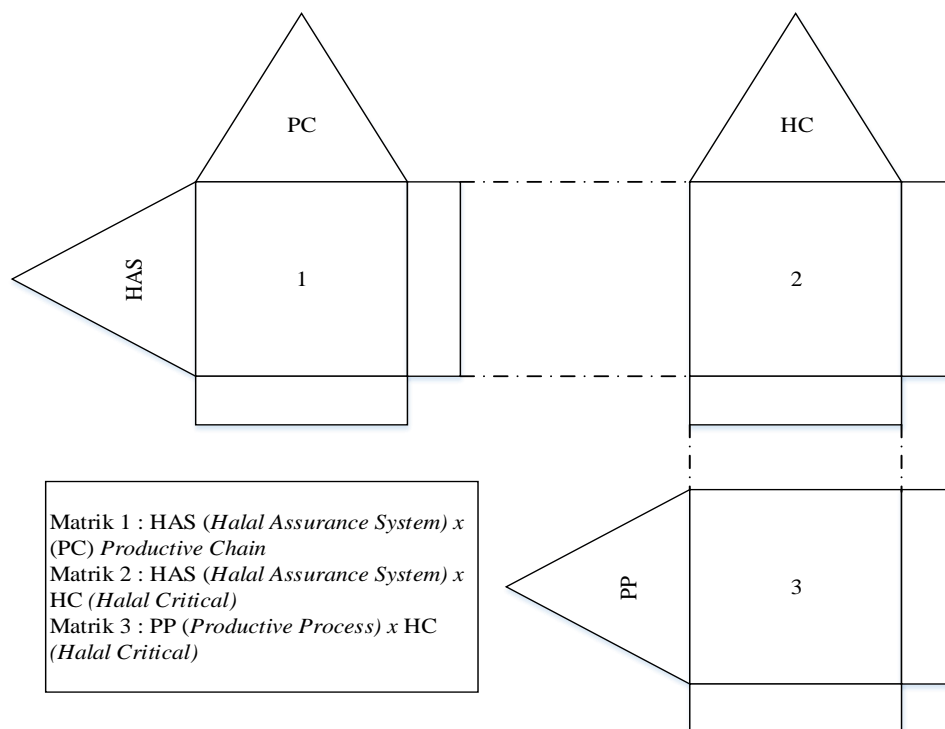
3.4 Pembuatan *Initial Model Assessment* Halal

Model *assessment* halal dalam tugas akhir ini berbentuk *House of Quality* (HOQ). HOQ merupakan matrik yang terdapat dalam metode *Quality Function Deployment* yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi titik kritis kehalalan dalam proses pengolahan daging ayam.

Dalam tugas akhir ini model awal QFD dibuat berdasarkan panduan Sistem Jaminan Halal MUI, *review* jurnal, standar mutu daging ayam, serta beberapa literatur lainnya. Setelah dibuat model awal QFD, akan dilakukan validasi faktor halal oleh pihak LPPOM MUI dan manajemen perusahaan melalui kuesioner dan wawancara secara langsung.

Model awal QFD dalam tugas akhir ini terdiri dari 3 matrik yang didasarkan dari model *assessment* QFD milik Cardoso, Filho, dan Miguel (2014) yang telah dijelaskan di bab tinjauan pustaka pada Gambar 2.5. Tiga matrik tersebut yaitu matrik *Halal Assurance System x Productive Chain*, matrik *Halal Assurance System x Halal Critical*, dan matrik *Productive Process x Halal Critical*.

Dari masing-masing matrik akan dilakukan perhitungan bobot untuk mengetahui proses yang menjadi titik kritis dalam pengolahan daging ayam. Selain itu, pembuatan model QFD juga bertujuan sebagai model *framework* atau *template* dalam proses *assessment* halal yang berkaitan dengan pengolahan daging ayam. Berikut merupakan model konseptual awal dalam tugas akhir ini :



Gambar 3.2 Model Konseptual Halal untuk Daging Ayam

3.5 Pembuatan Kuesioner

Pembuatan kuisisioner dilakukan untuk melakukan validasi faktor halal terkait proses pengolahan daging ayam. Validasi dilakukan untuk mengetahui segala hal yang berhubungan dengan proses pengolahan daging ayam secara langsung di lapangan. Pembuatan kuesioner didasarkan dari model awal QFD yang bersumber dari Sistem Jaminan Halal serta beberapa referensi lain terkait proses pengolahan daging ayam seperti standar mutu daging ayam, proses pengolahan daging ayam, dan HACCP. Pihak yang akan mengisi kuesioner atau dalam hal ini sebagai *Voice of Auditor* berasal dari pihak LPPOM MUI dan manajemen perusahaan. Hasil kuesioner akan digunakan sebagai landasan dalam perbaikan dalam pembuatan model *assessment* halal khususnya dalam penentuan atribut dan respon teknis.

3.6 Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Dalam tugas akhir ini, pengolahan data dilakukan dengan cara

diskusi atau wawancara terhadap para pakar baik dari pihak LPPOM MUI manajemen manajemen perusahaan. Para pakar akan melakukan validasi kembali terhadap model *assessment* halal yang telah dibuat. Apabila model *assessment* sudah sesuai standar dan keadaan di lapangan maka para pakar atau praktisi akan melakukan pembobotan keterkaitan antara atribut dan respon teknis. Dari hasil pembobotan tersebut akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui titik kritis halal dalam proses pengolahan daging ayam. Namun apabila model belum sesuai, maka akan dilakukan revisi model *assessment* halal.

3.7 Analisis dan Interpretasi

Pada tahap ini akan dilakukan pembahasan mengenai hasil pengolahan data dan pembuatan model QFD yang telah dilakukan. Dari hasil analisis dan interpretasi maka akan diketahui proses yang menjadi titik kritis kehalalan dari tiap-tiap matrik dalam proses pengolahan daging ayam. Dengan diketahuinya titik kritis tersebut, maka dapat diusulkan rekomendasi perbaikan yang dapat membantu perusahaan dalam menjaga kehalalan produknya. Dikarenakan data tugas akhir ini bersifat kualitatif, maka setiap proses pengerjaan didasarkan atas pendapat para ahli khususnya dari LPPOM MUI dan manajemen perusahaan. Dari model QFD yang telah dibuat, selanjutnya model tersebut dapat digunakan sebagai *assessment* halal untuk tempat pengolahan daging ayam yang lainnya.

3.8 Penarikan Simpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penarikan simpulan dan saran. Simpulan dilakukan berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah ditentukan di awal. Simpulan dari tugas akhir yaitu terbuatnya model *assessment* halal menggunakan QFD khususnya dalam pengolahan daging ayam. Dengan begitu dapat membantu pemerintah dalam melakukan sertifikasi halal terhadap produk yang ada di Indonesia. Sedangkan saran dilakukan untuk dapat memperbaiki penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

BAB 4

PENGUMPULAN DATA

Pada bab ini akan akan dijelaskan mengenai pengumpulan data yang digunakan untuk pengolahan data di bab selanjutnya. Pengumpulan data ini disesuaikan dengan kebutuhan penelitian, yang selanjutnya akan dibuat model *assessment* halal menggunakan QFD pada objek amatan.

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

PT X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pemotongan ayam yang berlokasi di Jawa Timur. PT X diresmikan pada tanggal 04 Juni 2008 yang merupakan *core bussines* paling baru dari perusahaan induk yang berada di lokasi yang sama. Tujuan didirikannya PT X adalah sebagai penunjang bagi *commercial farm* yang perkembangan populasi saat ini sudah mencapai 800.000 ekor yang menyebar di beberapa kota di Jawa Timur.



Gambar 4.1 Rumah Pemotongan Ayam PT X

Dengan mengusung misi ingin memberikan pelayanan pemenuhan kebutuhan masyarakat terutama dibidang pemenuhan gizi yang sehat untuk membantu penyerapan dan mengembangkan sumber daya manusia, perusahaan bertekad untuk membantu hal tersebut dengan mendirikan Rumah Potong Hewan (RPH) dan pemasarannya, yang dikelola secara profesional dan memenuhi syarat-

syarat yang ditetapkan pemerintah baik dari segi perizinan, legalitas, kesehatan, halal, dan higienis.

Dalam hal *supplier*, selain dari peternakan milik sendiri, untuk memenuhi permintaan ayam potong PT X mendapatkan pasokan ayam dari berbagai *supplier* yang ada di Jawa Timur antara lain Surabaya, Malang, Jombang, Sidoarjo, dan Pasuruan. Kemampuan produksi PT X mencapai 1500 ekor/jam dengan ditunjang oleh tata ruang yang sudah memenuhi standar HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*). PT X ditunjang oleh 3 ruang pembekuan dan 2 gudang penyimpanan. Produk PT X telah mendapat sertifikasi halal dari LPPOM MUI. Produk utama dari PT X antara lain karkas grade 1, karkas spesial, boneless, parting, skinless, marinasi, dan MDM.

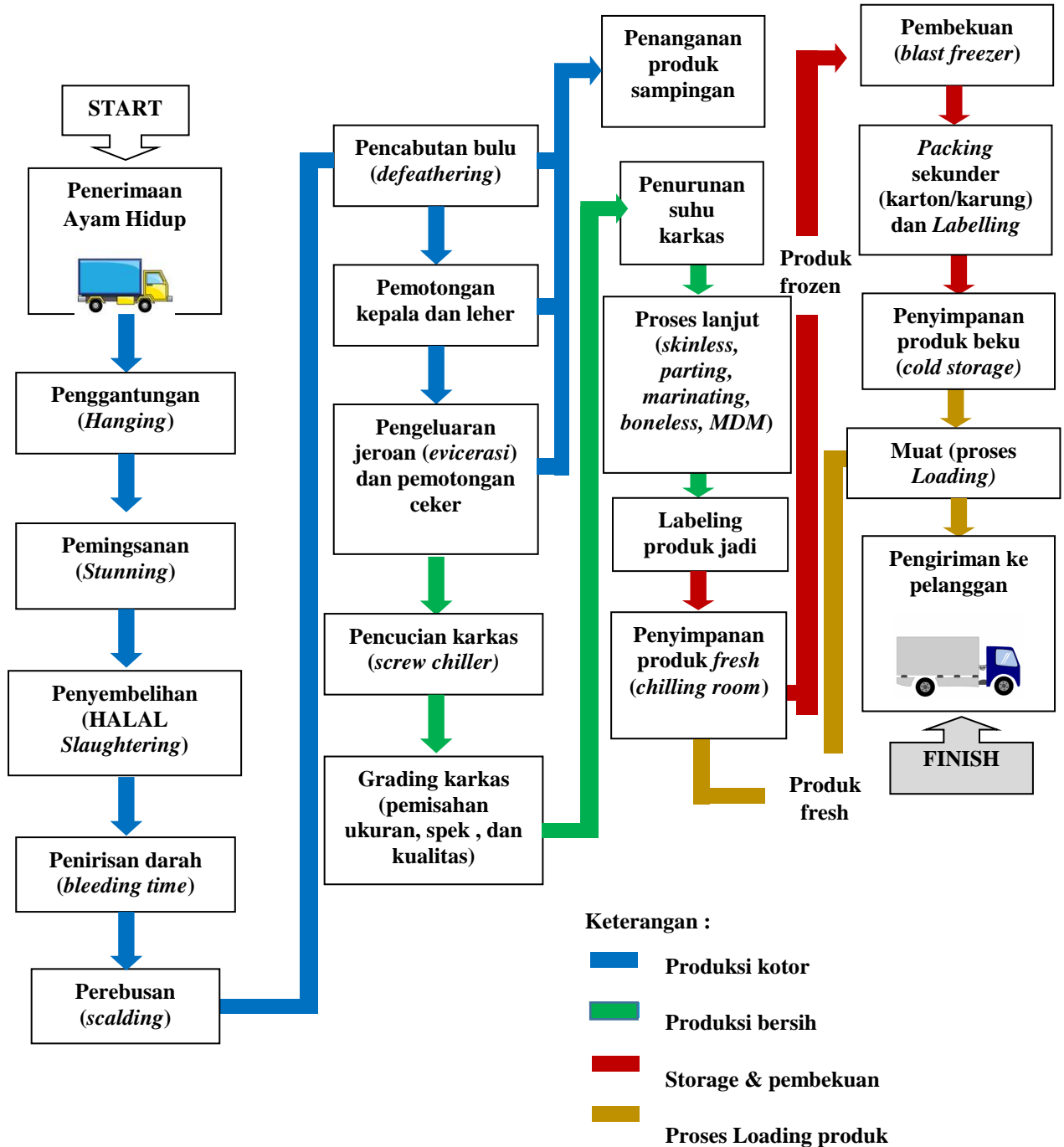


Gambar 4.2 Produk Utama PT X

Saat ini produk PT X sudah diterima di beberapa perusahaan *trading*, pertambangan, *fast food*, restaurant, catering, dan hotel. Tujuan pemasaran PT X saat ini yang sudah berjalan antara lain rumah makan yang berada di Jawa timur, Jakarta, Jayapura, Balikpapan, Batam, Timika, dan Ternate. Sedangkan Kelengkapan surat-surat yang dimiliki PT X antara lain SIUP/NPWP, surat izin usaha industri, surat rekomendasi tata niaga, sertifikat bebas flu burung, sertifikat halal, tanda daftar perusahaan, izin mendirikan bangunan, surat kesmavet (uji lab) dari Dinas Peternakan, dan surat bahan asal hewan.

4.1.1 Proses Pengolahan Daging Ayam

Dalam menjalankan produksinya, PT X memiliki SOP dalam setiap prosesnya. Berikut merupakan diagram alir dari produksi pengolahan daging ayam yang terdapat di PT X:



Gambar 4.3 Diagram Alir Proses Pengolahan Daging Ayam

Berdasarkan Gambar 4.3 proses produksi di PT X dimulai dari proses penerimaan ayam hidup yang didapatkan dari berbagai *supplier* di Jawa Timur. Setiap ayam yang diterima harus dilengkapi dengan Surat Perintah Jalan dan Surat Jalan yang meliputi jumlah dan berat ayam hidup. Berlanjut ke proses penggantungan dengan cara ayam digantung dalam *conveyor* sehingga dapat masuk ke proses berikutnya. Ayam yang telah digantung selanjutnya dilakukan pemingsanan menggunakan listrik yang telah dialiri listrik sebesar 1 Ampere. Proses pemingsanan tidak menyebabkan hewan mati sebelum disembelih. Dalam pelaksanaannya, perusahaan selalu melakukan pengawasan dan pemeliharaan secara berkala terhadap mesin pemingsanan yang digunakan.

Hewan yang telah melalui proses pemingsanan selanjutnya disembelih secara manual. Pemotongan harus dipastikan sesuai syariah Islam dengan wajib terpotong tiga saluran yaitu, pencernaan, pernapasan, dan pembuluh darah. Dalam proses ini penyembelih juga harus membaca asma Allah sebelum memotong dan taat menjalankan perintah agama.



Gambar 4.4 Proses Penyembelihan Ayam di PT X

Proses selanjutnya yaitu penirisan darah dan perebusan. Proses penirisan darah harus sepenuhnya tuntas sebelum masuk ke proses perebusan. Proses perebusan dilakukan untuk memudahkan dalam proses pencabutan bulu. Ketika semua bulu sudah tercabut, berlanjut ke proses pemotongan kepala dan leher, pengeluaran jerohan, pemotongan ceker, penurunan suhu, dan pemisahan ayam berdasarkan spesifikasi, ukuran, dan kualitas. Ayam yang sudah dikelompokkan

kemudian dilakukan proses lanjut sesuai dengan permintaan konsumen seperti *boneless*, *skinless*, *marinating*, *parting*, dan MDM.



Gambar 4.5 Proses Penggilingan Ayam di PT X

Berlanjut ke proses berikutnya yaitu proses pelabelan dan penyimpanan. Penyimpanan di PT X terdiri dari 2 ruang yaitu ruang penyimpanan produk *fresh* (*chilling room*) dan ruang penyimpanan produk beku (*cold storage*). Proses terakhir yaitu proses *loading* dan pengiriman menggunakan kontainer ke pelanggan.

PT X dalam menjalankan proses produksinya menganut sistem ASUH yang memiliki arti sebagai berikut :

1. Aman

Tidak mengandung bahaya biologis, kimia, dan fisik yang dapat menyebabkan penyakit serta mengganggu kesehatan manusia.

2. Sehat

Mengandung zat-zat yang dibutuhkan dan berguna bagi kesehatan dan pertumbuhan tubuh.

3. Utuh

Tidak tercampur dengan benda lain baik dari hewan atau material yang lain.

4. Halal

Dipotong dan ditangani sesuai dengan syariat Islam.

Dalam perkembangannya PT X melakukan penambahan kapasitas produksi dari 20 ton per hari pada tahun 2008 menjadi 30 ton per hari pada tahun 2013. Dilihat dari keseluruhan proses produksinya, manajemen telah mengelola perusahaan dengan sangat maju menggunakan peralatan modern dan sistem administrasi yang sistematik dengan tenaga tenaga ahli.

4.1.2 Sistem Jaminan *Food Safety* dan Halal di PT X

Dalam pelaksanaan proses produksinya, PT X memiliki beberapa sistem yang menjamin keamanan dari produk yang dihasilkan. Sistem jaminan ini menjadi sangat penting dikarenakan dapat mempengaruhi kesinambungan berjalannya proses produksi di PT X. Sistem jaminan di PT X antara lain :

4.1.2.1 Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis / *Hazard*

Analysis Critical Control Point (HACCP)

Untuk menunjang sistem jaminan keselamatan makanan (*food safety*), diperlukan suatu sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis menggunakan model HACCP. Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis dibuat untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan bahaya yang nyata bagi keamanan pangan atau sering disebut sebagai Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis. Target dari adanya sistem ini antara lain :

1. Untuk memproduksi produk ayam olahan yang bersih, halal, dan aman dikonsumsi
2. Semua titik/tahap dalam alir proses produksi yang kritis dapat dikendalikan
3. Untuk mengambil langkah yang tepat, jika ditemukan adanya penyimpangan pada proses produksi
4. Verifikasi sistem HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) secara menyeluruh dan merevisinya jika ada perubahan proses maupun produk.

Dalam pelaksanaan Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis/*Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), perusahaan PT X membagi risiko atau bahaya ke dalam beberapa kategori antara lain :

Tabel 4.1 Kategori Risiko di PT X

Bahaya	Karakteristik	Applicability
Bahaya A	Produk tidak steril yang khusus ditujukan untuk konsumen beresiko tinggi bayi, orang tua, dan orang sakit	-
Bahaya B	Produk mengandung bahan baku sensitif terhadap bahaya mikroorganisme	+
Bahaya C	Di dalam proses produksi tidak terdapat tahap proses yang dapat memusnahkan, mencegah atau mengurangi secara efektif terhadap bahaya mikroorganisme	+
Bahaya D	Kemungkinan produk akan mengalami pencemaran kembali setelah pengolahan sebelum pengemasan	+
Bahaya E	Kemungkinan terjadi pencemaran kembali atau penanganan yang salah oleh konsumen sehingga produk menjadi berbahaya jika dikonsumsi	+
Bahaya F	Tidak ada proses pemanasan setelah pengemasan atau pada saat dipersiapkan di rumah, atau tidak ada cara bagi konsumen untuk mendeteksi, atau menghilangkan bahaya.	-

Keterangan :

- + = Bahaya Nyata
- = Bahaya Tidak Nyata

Persyaratan dasar dalam penerapan HACCP di RPA adalah konsistensi dalam penerapan program dasar seperti *Good Manufacturing Practice*, sanitasi,

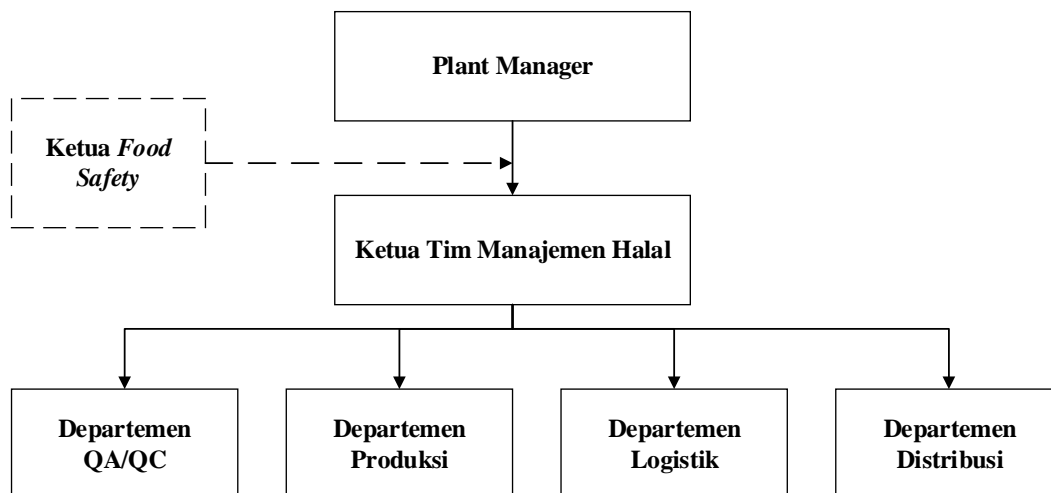
dan praktik higienis. Selain itu, dalam penerapan proses produksinya dibuat ketentuan kerja dalam sebuah prosedur kerja untuk tiap-tiap tahapan.

4.1.2.2 Sistem Jaminan Halal Perusahaan

Berdasarkan persyaratan dari LPPOM Majelis Ulama Indonesia, PT X telah berkomitmen untuk memproduksi produk halal secara konsisten, mencakup konsistensi dalam penggunaan dan pengadaan bahan baku, bahan tambahan, dan bahan penolong serta konsistensi dalam proses produksi halal. Oleh karena itu, PT X membuat beberapa komitmen yang dituangkan dalam kebijakan halal. Berikut merupakan kebijakan halal PT X :

1. Menghasilkan produk halal secara konsisten untuk memenuhi kebutuhan serta mengutamakan kepuasan pelanggan.
2. Melakukan pemotongan ayam sesuai syariat Islam.
3. Menjamin seluruh produk yang dihasilkan disertifikasi oleh MUI
4. Menjamin seluruh proses bahan baku dan bahan penunjang adalah bahan yang halal.

Dalam melaksanakan semua komitmen tersebut, maka PT X membentuk tim manajemen halal dengan struktur sebagai berikut :



Gambar 4.6 Struktur Tim Manajemen Halal PT X

Dalam pembentukan tim manajemen halal terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi yaitu :

1. Pegawai tetap perusahaan
2. Ketua tim sekurang-kurangnya adalah seorang kepala bagian, diutamakan seorang muslim.
3. Tim manajemen halal mencakup semua bagian yang terlibat dalam aktifitas kritis.
4. Tim manajemen halal harus memahami persyaratan sertifikasi halal (kriteria, kebijakan, dan prosedur pada HAS 23000) sesuai dengan tugas, tanggung jawab, dan wewenangnya masing-masing.
5. Diangkat melalui surat penunjukan dari manajer dan diberikan wewenang untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam melaksanakan produksi produk halal.

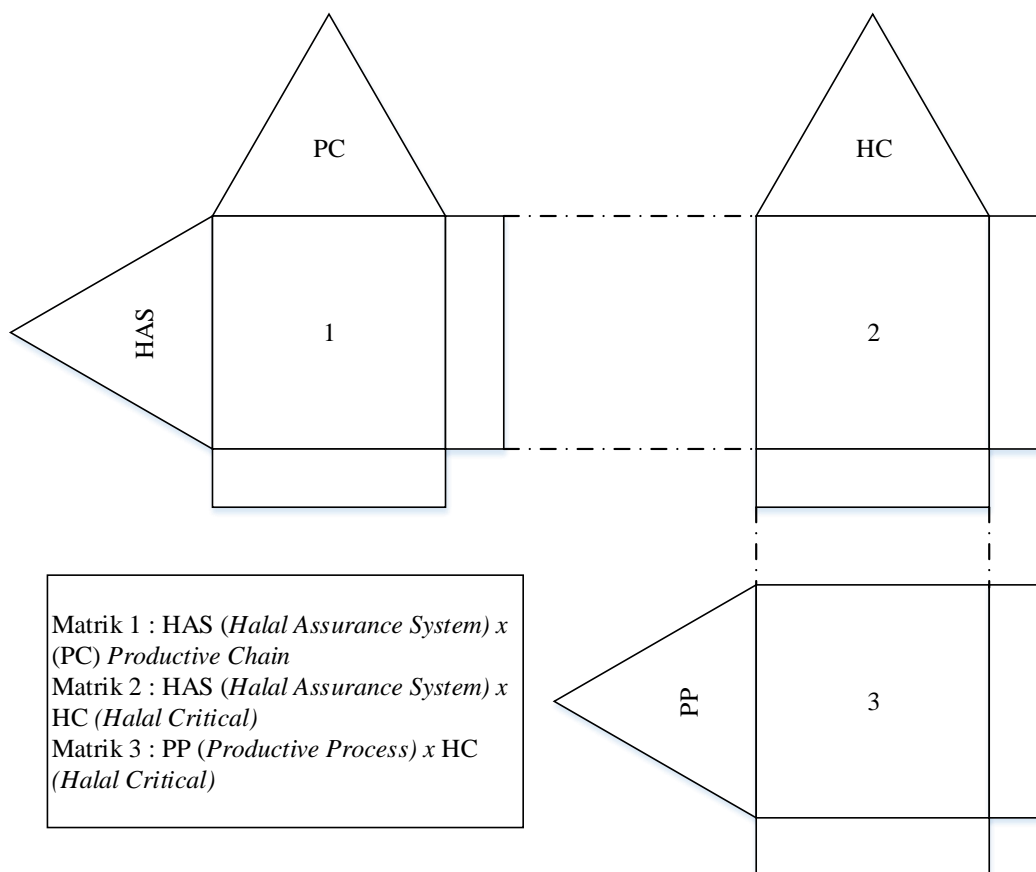
Dengan dibentuknya tim manajemen halal, maka perlu dilakukan audit internal minimal 6 bulan sekali untuk memastikan proses produksi tetap berjalan halal. Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara, pemeriksaan dokumen, dan pemeriksaan sistem. Auditor yang melakukan audit harus orang yang telah mengikuti pelatihan Sistem Jaminan Halal yang diselenggarakan oleh LPPOM MUI. Setelah audit selesai, dilakukan tindakan koreksi untuk ketidaksesuaian yang ditemukan pada saat audit. Hasil audit internal disampaikan kepada pihak yang bertanggung jawab terhadap setiap kegiatan yang diaudit. Hasil audit dikirim ke LPPOM MUI sebagai laporan berkala 6 bulan sekali.

4.2 Pembuatan Model *Assesment* Halal Menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD)

Dalam penelitian ini model *assesment* halal menggunakan QFD yang dibuat terdiri dari 3 matrik yaitu :

1. Matrik 1 : *Halal Assurance System* (HAS) x *Productive Chain* (PC)
2. Matrik 2 : *Halal Assurance System* (HAS) x *Halal Critical* (HC)
3. Matrik 3 : *Productive Process* (HAS) x *Halal Critical* (HC)

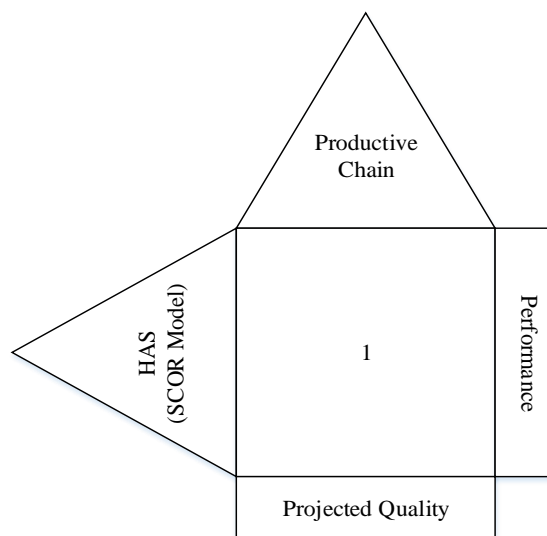
Pembuatan model *assessment* halal menggunakan QFD tersebut didasarkan dari buku panduan LPPOM Majelis Ulama Indonesia, jurnal dari Cardoso, Filho, dan Miguel (2014), meminta pendapat beberapa ahli, dan mencari beberapa literatur lain dari perusahaan. Model *assessment* halal yang telah dibuat akan dilakukan validasi faktor halal menggunakan kuesioner serta wawancara kepada beberapa ahli yang berasal dari pihak LPPOM Majelis Ulama Indonesia. Kemudian model *assessment* halal yang telah divalidasi faktor halalnya, dilakukan pembobotan keterkaitan antara atribut dan respon teknis oleh pihak manajemen perusahaan. Dari hasil semua pembobotan tersebut akan diketahui proses dengan nilai terbesar yang menjadi titik kritis dalam proses pengolahan daging ayam. Berikut merupakan model *assessment* halal QFD dalam penelitian ini :



Gambar 4.7 Model *Assessment* Halal untuk Daging Ayam

4.2.1 Matrik 1 : *Halal Assurance System (HAS) x Productive Chain (PC)*

Model *assessment* halal untuk matrik 1 terdiri dari *Halal Assurance System (HAS)* dan *Productive Chain (PC)*. Dalam matrik 1, *Halal Assurance System* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Productive Chain* sebagai respon teknis. *Halal Assurance System* merupakan suatu sistem manajemen yang disusun, diterapkan, dan dipelihara oleh perusahaan pemegang sertifikat halal untuk menjaga kesinambungan proses produksi halal sesuai dengan ketentuan LPPOM MUI. *Halal Assurance System* dibuat oleh LPPOM Majelis Ulama Indonesia. Dalam matrik 1 ini tidak digunakan *Voice of Customer* dikarenakan topik yang dibahas mengenai halal sehingga tidak semua orang paham dan mengerti terkait halal. Oleh karena itu, digunakan kriteria *Halal Assurance System* yang dibuat oleh badan/lembaga resmi yang berwenang mengurus terkait masalah halal yaitu LPPOM MUI. Dalam penelitian ini, *Halal Assurance System* dikelompokkan menggunakan SCOR model. Berikut pengelompokkan *Halal Assurance System* menggunakan SCOR model :



Gambar 4.8 Model *Assessment* Halal QFD Matrik 1

1. *Source*

Source merupakan proses untuk memperoleh bahan baku/segala sesuatu yang digunakan untuk proses produksi. Dalam kasus di PT X terdapat beberapa *source* yang harus menjadi perhatian dilihat dari sisi

kehalalannya seperti ayam, penyembelih, alat penyembelih, bahan, dan fasilitas. Kemudian apabila dikaitkan dengan kriteria halal yang dihimpun dari *Halal Assurance System* LPPOM MUI untuk rumah pemotongan hewan terdapat beberapa kriteria yang masuk sebagai kategori *source* seperti ayam dalam keadaan hidup, penyembelih beragama Islam, alat penyembelih harus tajam, bahan mengacu daftar dari LPPOM MUI, fasilitas produksi khusus untuk daging yang halal, dan masih banyak kriteria yang lainnya.

2. *Make*

Make merupakan proses untuk mengubah bahan baku menjadi suatu produk. Dalam kasus di PT X terdapat beberapa aktivitas produksi yang termasuk dalam *make* seperti pemingsanan, penyembelihan, penirisan darah, perebusan, penyimpanan, dan proses yang lainnya. Kemudian apabila dikaitkan dengan kriteria halal yang dihimpun dari *Halal Assurance System* LPPOM MUI untuk rumah pemotongan hewan terdapat beberapa kriteria yang masuk menjadi *make* seperti pemingsanan hanya menyebabkan hewan pingsan sementara, proses penyembelihan wajib terpotong 3 saluran (pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan), penyimpanan ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi, dan masih banyak kriteria yang lainnya.

3. *Delivery*

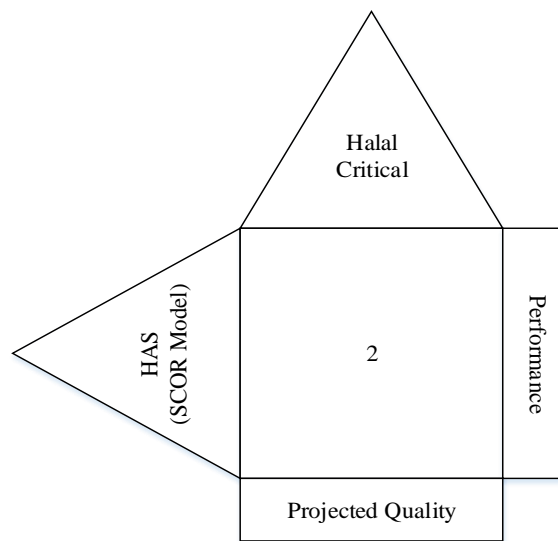
Delivery adalah proses untuk mendistribusikan produk kepada konsumen. Berdasarkan pengamatan di PT terdapat beberapa aktivitas yang berhubungan dengan *delivery* seperti pengiriman daging ayam menggunakan kontainer, pengiriman ayam menggunakan truk, dan moda transportasi yang lainnya. Kemudian apabila dikaitkan dengan kriteria halal yang dihimpun dari *Halal Assurance System* LPPOM MUI untuk rumah pemotongan hewan terdapat beberapa kriteria yang masuk dalam kriteria *delivery* seperti alat transportasi dalam keadaan bersih dan suci, ada kemasan untuk menghindari kontaminasi, dan adanya jaminan pengangkutan tidak tercampur dengan bahan tidak halal.

Setelah kriteria atribut *Halal Assurance System* dikelompokkan menggunakan SCOR model, kemudian ditentukan kriteria respon teknis *Productive Chain* yang didapatkan dari data perusahaan PT X. *Productive Chain* merupakan keseluruhan proses produksi yang terdapat di PT X mulai dari *supplier* hingga *distributor*. Komponen *Productive Chain* yang terdapat di PT X seperti peternakan, penjualan, pengiriman ayam, pemotongan, produksi daging, pengepakan daging ayam, *storage*, pengiriman, dan retailer.

Dalam matrik 1, terdapat *performance* yang berisi pembobotan yang dilakukan oleh pihak LPPOM Majelis Ulama Indonesia terkait masing-masing kriteria *Halal Assurance System* yang telah dikelompokkan menggunakan SCOR model. Sedangkan *projected quality* merupakan hasil akhir yang berisi bobot/persentase untuk setiap respon teknis yang telah ditentukan sebelumnya. Nilai persentase terbesar akan menjadi titik kritis dalam proses pengolahan daging ayam.

4.2.2 Matrik 2 : *Halal Assurance System* (HAS) x *Halal Critical* (HC)

Model *assessment* halal QFD matrik 2 terdiri dari *Halal Assurance System* (HAS) dan *Halal Critical* (HC). Matrik 2 merupakan hasil pembuliran atau *breakdown* dari matrik 1. Dalam matrik 2, *Halal Assurance System* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Halal Critical* sebagai respon teknis. Sama seperti matrik 1, *Halal Assurance System* di matrik 2 juga dikelompokkan menggunakan SCOR model. Kemudian ditentukan komponen *Halal Critical* sebagai respon teknisnya. *Halal Critical* merupakan segala sesuatu yang mencakup seluruh aspek dalam menjalankan kegiatan produksi di PT X. Komponen *Halal Critical* tersebut antara lain :



Gambar 4.9 Model *Assessment* Halal QFD Matrik 2

1. Ayam

Ayam merupakan komponen utama dalam proses produksi di PT X. Ayam yang sehat, tidak stres, dan tidak terkontaminasi bahan haram menjadi syarat yang harus dipenuhi perusahaan agar dapat terjamin kehalalannya. Oleh karena itu, perlu pengawasan lebih terhadap segala aktivitas yang berhubungan dengan ayam. Contohnya yaitu peternakan yang harus bersih, pemingsanan yang tidak menyebabkan ayam mati, penyembelihan yang sesuai syariat, dan lain sebagainya.

2. Aktor (Manusia)

Aktor merupakan semua pihak yang terlibat dalam produksi di PT X. Aktor menjadi salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi kehalalan proses produksi. Aktor yang terkait dalam produksi di PT contohnya seperti peternak, penyembelih, petugas pemotongan kepala dan leher, petugas pengeluaran jeroan, petugas *packaging*, petugas penyimpanan, *distributor*, dan aktor (manusia) yang lainnya.

3. Dokumen

Kelengkapan dokumen menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberlangsungan produksi. Dokumen sangat penting karena menjadi bukti perusahaan telah menjalankan produksi sesuai

prosedur. Segala aktivitas yang terdokumentasikan dengan lengkap dan jelas dapat meminimalisir terjadi proses yang tidak halal. Contoh dokumen yang harus dipenuhi perusahaan antara lain hasil pemeriksaan ante mortem dan post mortem, dokumen penambahan bahan sesuai daftar bahan LPPOM MUI, adanya verifikasi dan validasi dalam proses pemingsanan, dan lain sebagainya.

4. Peralatan

Peralatan yang digunakan harus sesuai syarat yang ada karena dapat mempengaruhi keberlangsungan proses produksi. Terdapat beberapa syarat dari LPPOM MUI yang harus dipenuhi terkait alat yang digunakan selama proses produksi antara lain alat penyembelih harus tajam, pembersihan alat produksi terhindar dari residu produk tidak halal, peralatan pemingsanan dalam kondisi layak, dan lain sebagainya.

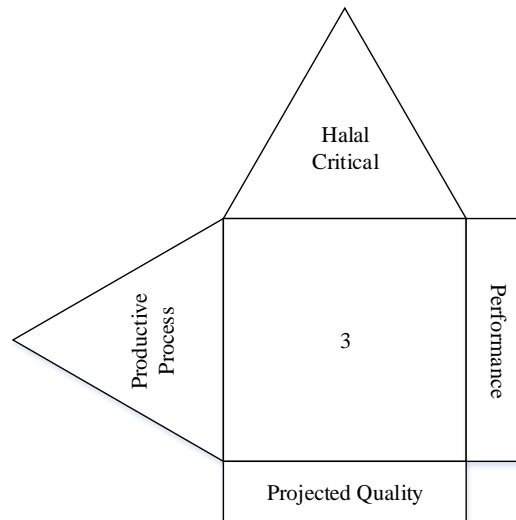
5. Lokasi/Lingkungan

Lokasi/lingkungan juga menjadi salah satu kriteria yang dapat mempengaruhi keberlanjutan proses produksi. Lokasi perusahaan harus terpisah secara nyata dengan peternakan atau perusahaan yang memproduksi produk haram serta lokasi perusahaan hanya digunakan untuk memproduksi barang yang halal. Lokasi yang terpisah dapat menghindarkan produk dari kontaminasi bahan yang tidak halal.

4.2.3 Matrik 3 : *Productive Process* (PP) x *Halal Critical* (HC)

Model *assessment* halal QFD matrik 3 terdiri dari *Productive Process* (PP) dan *Halal Critical* (HC). Matrik 3 merupakan hasil pembuliran atau *breakdown* dari matrik 2. Dalam matrik 3, *Productive Process* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Halal Critical* sebagai respon teknis. *Productive Process* merupakan keseluruhan proses produksi yang berlangsung di perusahaan PT X mulai dari penerimaan ayam hidup hingga proses pengiriman. Sedangkan *Halal Critical* seperti yang telah dijelaskan di matrik 2 merupakan segala sesuatu yang mencakup seluruh aspek dalam menjalankan kegiatan produksi di PT X. Komponen *Productive Process* yang terdapat di PT X antara lain penerimaan

ayam hidup, penggantungan, pemingsanan, penyembelihan, penirisan darah, perebusan, grading karkas, pelabelan, penyimpanan, proses loading, dan proses yang lainnya.



Gambar 4.10 Model *Assessment* Halal QFD Matrik 3

4.3 Pengumpulan Data dengan Kuesioner

Pembuatan kuesioner dilakukan untuk melakukan validasi faktor halal menurut *Halal Assurance System*. Validasi dilakukan untuk mengetahui faktor *Halal Assurance System* yang penting dalam melakukan audit atau penilaian halal dalam sebuah perusahaan. Pembuatan kuesioner didasarkan dari model *assessment* halal QFD yang telah dibuat di bab sebelumnya. Pihak yang mengisi kuesioner atau dalam hal ini sebagai *Voice of Auditor* berasal dari pihak LPPOM MUI. Responden yang mengisi kuesioner merupakan salah satu auditor LPPOM Majelis Ulama Indonesia Jawa Timur. Responden telah berpengalaman melakukan audit di berbagai perusahaan pengolahan ayam di Jawa Timur. Selain itu, responden yang telah menyelesaikan studi S3 ini juga merupakan dosen di salah satu perguruan tinggi negeri terkemuka di Jawa Timur. Pembuatan kuesioner mengalami revisi 2 kali disesuaikan dengan data yang dibutuhkan dan berdasarkan permintaan dari pihak auditor LPPOM MUI. Kuesioner pertama terkait penentuan kriteria halal dalam rumah pemotongan ayam. Kuesioner kedua

terkait validasi kriteria yang digolongkan penting serta pembobotan tiap kriterianya

Selain untuk melakukan validasi faktor *Halal Assurance System*, pembuatan kuesioner juga dilakukan untuk melakukan pembobotan terhadap tiap-tiap atribut yang telah ditentukan berdasarkan tingkat kepentingannya. Pembobotan faktor *Halal Assurance System* digunakan sebagai dasar dalam penyusunan matrik 1 dan matrik 2. Pembobotan dilakukan menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting). Pembobotan juga dilakukan pada tiap komponen *Productive Process* untuk mengetahui tingkat kepentingan tiap prosesnya dan menjadi dasar untuk matrik 3. Hasil kuesioner akan digunakan sebagai landasan perbaikan dalam pembuatan model *assessment* halal khususnya dalam penentuan kriteria *Halal Assurance System*/atribut dan respon teknisnya. Berikut merupakan hasil validasi faktor *Halal Assurance System* menggunakan kuesioner:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Faktor *Halal Assurance System*

No	Kode	Kriteria	Bobot
SOURCE			
S1		Ayam	
1	S11	Ayam dalam keadaan hidup dan tidak stres	5
2	S12	Terdapat hasil pemeriksaan ante mortem	5
S2		Penyembelih	
3	S21	Beragama Islam dan taat	5
4	S22	Memahami tata cara penyembelihan secara syar'i	5
5	S23	Berbadan dan berjiwa sehat	5
6	S34	Jumlah petugas penyembelih memadai sesuai dengan jumlah ayam yang disembelih	4
S3		Alat Penyembelih	
7	S31	Alat penyembelih harus tajam	5
S4		Bahan	
8	S41	Mengacu daftar bahan LPPOM MUI	5
9	S42	Bahan sesuai data pada sertifikat halal	5
10	S43	Bahan terbebas kontaminasi najis dan barang haram	5

Tabel 4.2 Hasil Validasi Faktor *Halal Assurance System*

No	Kode	Kriteria	Bobot
S5		Fasilitas	
11	S51	Fasilitas RPH khusus untuk daging ayam/halal	5
12	S52	Lokasi RPH terpisah secara nyata dari peternakan/RPH babi	5
S6		Alat Produksi	
13	S61	Pembersihan terhindar dari residu produk tidak halal	5
MAKE			
M1		Pemingsanan	
14	M11	Hanya menyebabkan hewan pingsan Sementara	5
15	M12	Peralatan pemingsanan dalam kondisi layak	5
16	M13	Metode pemingsanan harus divalidasi untuk memenuhi syarat	4
17	M14	Tersedia rencana pemeliharaan alat pemingsanan	4
18	M15	Adanya verifikasi dan validasi secara berkala terkait prosedur atau alat	4
M2		Penyembelihan	
19	M21	Penyembelih mengucapkan basmallah	5
20	M22	Wajib terpotong 3 saluran yaitu pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan	5
21	M23	Proses penyembelihan secara cepat, tepat sasaran, dan tidak memutus tulang leher	5
22	M24	Proses selanjutnya dapat dilakukan setelah hewan mati secara klinis yaitu berhentinya aktivitas otak	5
23	M25	Waktu minimal antara pemotongan dengan proses selanjutnya adalah 40 detik	5
24	M26	Ruang/lokasi penanganan karkas dan jeroan dipisah	4
M3		Produksi	
25	M31	Lini produksi hanya digunakan untuk bahan yang halal	5
M4		Penyimpanan	
26	M41	Ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi	4

Tabel 4.2 Hasil Validasi Faktor *Halal Assurance System*

No	Kode	Kriteria	Bobot
M5		Pelabelan	
27	M51	Kemasan harus memiliki label untuk menandai kehalalan dari produk	4
DELIVERY			
D1		Alat Transportasi	
28	D11	Selalu dalam keadaan bersih dan suci	4
29	D12	Ada kemasan untuk menghindari kontaminasi	4
30	D13	Adanya jaminan pengangkutan tidak tercampur dengan bahan tidak halal	4

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa kriteria halal yang awalnya didasarkan dari panduan buku *Halal Assurance System* berjumlah 75 kriteria (Lampiran A) setelah dilakukan validasi menggunakan kuesioner kepada pihak LPPOM MUI didapatkan 30 kriteria yang berkaitan dalam proses pengolahan daging ayam di rumah pemotongan ayam. Kriteria yang telah dikelompokkan dalam SCOR model tersebut meliputi kriteria ayam, penyembelih, alat penyembelih, bahan, fasilitas, alat produksi, proses pemingsanan, proses penyembelihan, proses produksi, proses penyimpanan, proses pelabelan, dan alat transportasi. Kriteria yang telah divalidasi tersebut akan digunakan dalam pengaplikasian model *assessment* halal QFD di bab pengolahan data.

Selain validasi faktor *Halal Assurance System*, juga dilakukan pembobotan terhadap kriteria yang terpilih untuk menentukan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Pembobotan juga dilakukan pada tiap komponen *Productive Process* untuk mengetahui tingkat kepentingan proses yang terdapat di PT X. Pembobotan *Productive Process* digunakan sebagai dasar menyusun matrik 3. Berikut merupakan hasil pembobotan tiap proses dalam *Productive Process* :

Tabel 4.3 Pembobotan *Productive Process*

No	Proses	Bobot
1	Pemeriksaan ayam hidup	5
2	Penggantungan	2
3	Pemingsanan	5

Tabel 4.3 Pembobotan *Productive Process*

No	Proses	Bobot
4	Penyembelihan	5
5	Penirisan darah	5
6	Perebusan	2
7	Pencabutan bulu	2
8	Pemotongan kepala dan leher	2
9	Pengeluaran jeroan dan pemotongan ceker	2
10	Pencucian karkas	4
11	Penurunan suhu karkas	2
12	Grading karkas	2
13	Proses lanjut	2
14	<i>Packaging</i>	4
15	<i>Labelling</i>	3
16	Penyimpanan	5
17	Proses <i>loading</i>	4
18	Pengiriman	4

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa komponen *Productive Process* memiliki 18 proses yang didasarkan dari proses yang terdapat di PT X. Sesuai dengan pembobotan yang dilakukan responden dari auditor LPPOM MUI, setiap proses memiliki bobot yang bervariasi mulai dari 2 hingga 5. Pembobotan dilakukan dengan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting). Pembobotan *Productive Process* ini yang akan digunakan sebagai dasar dalam penyusunan matrik 3.

BAB 5

PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan akan dijelaskan mengenai pengolahan data terhadap model *assessment* halal menggunakan *Quality Function Deployment* yang telah dibuat di bab sebelumnya. Pengolahan data model *assessment* halal QFD ini untuk mengetahui titik kritis masing-masing matrik.

5.1 Model Assessment Halal QFD Matrik 1 : *Halal Assurance System* (HAS) x *Productive Chain* (PC)

Model *assessment* halal menggunakan QFD matrik 1 terdiri dari *Halal Assurance System* (HAS) dan *Productive Chain* (PC). Dalam matrik 1, *Halal Assurance System* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Productive Chain* sebagai respon teknis. *Halal Assurance System* berisi kriteria halal yang harus dipenuhi oleh perusahaan terkait kegiatan produksinya. *Halal Assurance System* dibuat oleh LPPOM MUI dengan tujuan menjaga kesinambungan proses produksi halal suatu perusahaan. Dari data yang didapatkan, kriteria halal yang didasarkan dari buku panduan *Halal Assurance System* awalnya terdiri dari 75 kriteria (Lampiran A), setelah dilakukan validasi kepada auditor LPPOM MUI, kriteria *Halal Assurance System* yang memenuhi dan tergolong penting untuk proses produksi di rumah potong ayam berjumlah 30 kriteria. Sedangkan *Productive Chain* merupakan keseluruhan rantai produksi yang terdapat di perusahaan PT X mulai dari peternakan hingga pengiriman.

Selain itu, dilakukan juga pembobotan terhadap kriteria yang terpilih berdasarkan tingkat kepentingan tiap kriteria menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting). Berikut merupakan hasil pengolahan data untuk matrik 1 :

Tabel 5.1 Model *Assessment* Halal QFD Matrik 1

Halal Assurance System			Productive Chain																Performance		
	Primary Level	Second Level	Peternakan		Penjualan		Pengiriman Ayam		Pemotongan		Produksi Daging		Pengepakan Daging Ayam		Storage		Pengiriman		Tingkat Kepentingan	Weight	Wight (%)
Source	Ayam	Ayam dalam keadaan hidup dan tidak stress	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Terdapat hasil pemeriksaan ante mortem	0.066	3	0.000	-	0.000	-	0.066	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.022	1	3	0.6	2.19%
	Penyembelih	Beragama Islam dan taat	0.000	-	0.109	3	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.036	1	5	1	3.65%
		Memahami tata cara penyembelihan secara syari	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.036	1	5	1	3.65%
		Berbadan dan berjiwa sehat	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.036	1	5	1	3.65%
		Jumlah petugas penyembelih memadai sesuai dengan jumlah ayam yang disembelih	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
	Alat penyembelih	Alat penyembelih harus tajam	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
	Bahan	Mengacu daftar bahan LPPOM MUI	0.036	3	0.036	3	0.036	9	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.109	3	0.109	3	5	1	3.65%
		Bahan sesuai data pada sertifikat halal	0.036	3	0.000	-	0.036	9	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.109	3	0.109	3	5	1	3.65%
		Bahan terbebas kontaminasi najis dan barang haram	0.109	3	0.000	-	0.109	9	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%
	Fasilitas	Fasilitas RPH khusus untuk daging ayam/halal	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%
		Lokasi RPH terpisah secara nyata dari peternakan/RPH babi	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%

Tabel 5.1 Model *Assessment* Halal QFD Matrik 1

Halal Assurance System			Productive Chain																Performance		
	Primary Level	Second Level	Peternakan		Penjualan		Pengiriman Ayam		Pemotongan		Produksi Daging		Pengepakan Daging Ayam		Storage		Pengiriman		Tingkat Kepentingan	Weight	Wight (%)
	Alat Produksi	Pembersihan terhindar dari residu produk tidak halal	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.000	-	0.328	9	5	1	3.65%
Make	Peming-sanan	Hanya menyebabkan hewan pingsan sementara	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Peralatan pemingsanan dalam kondisi layak	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.109	3	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Metode pemingsanan harus divalidasi untuk memenuhi syarat	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Tersedia rencana pemeliharaan alat pemingsanan	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Adanya verifikasi dan validasi secara berkala terkait prosedur atau alat	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
	Penyem-belian	Penyembelih mengucapkan basmallah	0.000	-	0.036	1	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Wajib terpotong 3 saluran yaitu pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Proses penyembelihan secara cepat, tepat sasaran, dan tidak memutus tulang leher	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Proses selanjutnya dapat dilakukan setelah hewan mati secara klinis yaitu berhentinya aktivitas otak	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%

Tabel 5.1 Model *Assessment* Halal QFD Matrik 1

Halal Assurance System			Productive Chain																Performance		
	Primary Level	Second Level	Peternakan		Penjualan		Pengiriman Ayam		Pemotongan		Produksi Daging		Pengepakan Daging Ayam		Storage		Pengiriman		Tingkat Kepentingan	Weight	Wight (%)
		Waktu minimal antara pemotongan dengan proses selanjutnya adalah 40 detik	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Ruang/lokasi penanganan karkas dan jeroan dipisah	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
	Produksi	Lini produksi hanya digunakan untuk bahan yang halal	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.036	1	5	1	3.65%
	Penyimpanan	Ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi	0.263	9	0.088	3	0.088	3	0.029	1	0.088	3	0.263	9	0.263	9	0.088	3	4	0.8	2.92%
	Pelabelan	Kemasan harus memiliki label untuk menandai kehalalan dari produk	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.263	9	0.263	9	4	0.8	2.92%
Delivery	Alat Transportasi	Selalu dalam keadaan bersih dan suci	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	4	0.8	2.92%
		Ada kemasan untuk menghindari kontaminasi	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	4	0.8	2.92%
		Adanya jaminan pengangkutan tidak tercampur dengan bahan tidak halal	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	4	0.8	2.92%
Projected Quality		Absolute Importance	1.824818		1.124088		1.649635		6.1605839		4.029197		2.167883		2.321168		2.839416				100.00 %
		Percent Importance	8.25%		5.08%		7.46%		27.85%		18.22%		9.80%		10.50%		12.84%		100%		
Ranking			6		8		7		1		2		5		4		3				

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat dilihat bahwa yang menjadi titik kritis paling tinggi atau peringkat 1 dalam model *assessment* halal matrik 1 yaitu proses pemotongan sebesar 27.85%. Selanjutnya proses produksi daging dan proses pengiriman berada pada peringkat 2 dan 3 masing-masing dengan bobot sebesar 18.22% dan 12.84%. Begitu juga dengan proses yang lainnya secara berurutan berdasarkan peringkat seperti pengiriman ayam, *storage*, pengepakan daging ayam, peternakan, dan penjualan. Selain mengetahui titik kritis, model *assessment* halal tersebut juga dapat mengetahui keterkaitan antara atribut dan respon teknis dilihat dari hasil pembobotannya sehingga dapat dicari hubungan yang membuat proses pemotongan menjadi titik kritis paling tinggi. Hal tersebut juga berlaku untuk proses-proses yang lainnya.

Proses pembobotan keterkaitan antara atribut/*Halal Assurance System* dengan respon teknis/*Productive Chain* dilakukan oleh manajemen perusahaan yang selaku menjabat sebagai ketua tim manajemen halal internal perusahaan. Pembobotan untuk mencari keterkaitan atribut dan respon teknis dilakukan dengan cara memberi bobot 9 apabila hubungannya kuat, bobot 3 jika hubungannya sedang, dan bobot 1 jika hubungannya lemah. Proses pembobotan dilakukan langsung oleh ketua tim manajemen perusahaan menggunakan *software excel* yang sudah diformulasi sehingga dapat diketahui langsung proses yang menjadi titik kritis paling tinggi.

5.2 Model Assessment Halal QFD Matrik 2 : *Halal Assurance System* (HAS) x *Halal Critical* (HC)

Model *assessment* halal menggunakan QFD matrik 2 terdiri dari *Halal Assurance System* (HAS) dan *Halal Critical* (HC). Dalam matrik 2, *Halal Assurance System* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Halal Critical* sebagai respon teknis. *Halal Assurance System* didapatkan dari buku panduan LPPOM MUI yang telah melewati tahap validasi oleh auditor LPPOM MUI sehingga didapatkan 30 kriteria paling penting yang harus dipenuhi dalam proses pengolahan daging ayam. Selain itu, dilakukan juga pembobotan terhadap kriteria yang terpilih berdasarkan tingkat kepentingan tiap kriteria menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting).

Sedangkan *Halal Critical* merupakan segala aspek yang berperan dalam keberlangsungan proses produksi daging ayam seperti ayam, aktor (manusia), peralatan, dokumen, dan lokasi/lingkungan. Berikut merupakan hasil pengolahan data untuk matrik 2 :

Tabel 5.2 Model Assessment Halal QFD Matrik 2

Halal Assurance System			Halal Critical										Performance		
	Primary Level	Second Level	Ayam		Aktor (Manusia)		Dokumen		Peralatan		Lokasi/ Lingkungan		Tingkat Kepentingan	Weight	Weight (%)
Source	Ayam	Ayam dalam keadaan hidup dan tidak stres	0.328	9	0.000	-	0.036	1	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Terdapat hasil pemeriksaan ante mortem	0.197	9	0.000	-	0.197	9	0.000	-	0.000	-	3	0.6	2.19%
	Penyembelih	Beragama Islam dan taat	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Memahami tata cara penyembelihan secara syari	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Berbadan dan berjiwa sehat	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Jumlah petugas penyembelih memadai sesuai dengan jumlah ayam yang disembelih	0.000	-	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
	Alat penyembelih	Alat penyembelih harus tajam	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	5	1	3.65%
	Bahan	Mengacu daftar bahan LPPOM MUI	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Bahan sesuai data pada sertifikat halal	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Bahan terbebas kontaminasi najis dan barang haram	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.109	3	5	1	3.65%
	Fasilitas	Fasilitas RPH khusus untuk daging ayam/halal	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%
		Lokasi RPH terpisah secara nyata dari peternakan/RPH babi	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%
Alat Produksi	Pembersihan terhindar dari residu produk tidak halal	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%	
Make	Pemingsanan	Hanya menyebabkan hewan pingsan sementara	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	5	1	3.65%
		Peralatan pemingsanan dalam kondisi layak	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	5	1	3.65%
		Metode pemingsanan harus divalidasi untuk memenuhi syarat	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Tersedia rencana pemeliharaan alat pemingsanan	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Adanya verifikasi dan validasi secara berkala terkait prosedur atau alat	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	4	0.8	2.92%

Tabel 5.2 Model Assessment Halal QFD Matrik 2

Halal Assurance System			Halal Critical										Performance		
	Primary Level	Second Level	Ayam		Aktor (Manusia)		Dokumen		Peralatan		Lokasi/ Lingkungan		Tingkat Kepentingan	Weight	Weight (%)
	Penyembelihan	Penyembelih mengucapkan basmallah	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Wajib terpotong 3 saluran yaitu pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan	0.109	3	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Proses penyembelihan secara cepat, tepat sasaran, dan tidak memutus tulang leher	0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Proses selanjutnya dapat dilakukan setelah hewan mati secara klinis yaitu berhentinya aktivitas otak	0.036	1	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
		Waktu minimal antara pemotongan dengan proses selanjutnya adalah 40 detik	0.000	-	0.109	3	0.000	-	0.109	3	0.000	-	5	1	3.65%
		Ruang/lokasi penanganan karkas dan jeroan dipisah	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	4	0.8	2.92%
	Produksi	Lini produksi hanya digunakan untuk bahan yang halal	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.036	1	0.109	3	5	1	3.65%
	Penyimpanan	Ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.029	1	0.088	3	4	0.8	2.92%
	Pelabelan	Kemasan harus memiliki label untuk menandai kehalalan dari produk	0.000	-	0.000	-	0.029	1	0.000	-	0.088	3	4	0.8	2.92%
Delivery	Alat Transportasi	Selalu dalam keadaan bersih dan suci	0.088	3	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	4	0.8	2.92%
		Ada kemasan untuk menghindari kontaminasi	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.029	1	4	0.8	2.92%
		Adanya jaminan pengangkutan tidak tercampur dengan bahan tidak halal	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.088	3	0.029	1	4	0.8	2.92%
Projected Quality		Absolute Importance	1.321168		2.386861		1.182482		3.372263		1.729927		9.9927	27.4	100.00%
		Percent Importance	13.22%		23.89%		11.83%		33.75%		17.31%		100%		
Ranking			4		2		5		1		3				

Berdasarkan Tabel 5.2 dapat disimpulkan bahwa komponen *Halal Critical* yang memiliki bobot tertinggi atau menduduki peringkat 1 dalam model *assessment* halal matrik 2 yaitu peralatan sebesar 33.75%. Peralatan dalam proses produksi daging ayam mencakup banyak hal. Mulai dari peralatan penyembelihan, perebusan, pemotongan, pencabutan bulu, hingga alat transportasi.

Selanjutnya aktor (manusia) dan lokasi berada pada peringkat 2 dan 3 dengan bobot masing-masing sebesar 23.89% dan 17.31%. Begitu juga dengan komponen lainnya yaitu ayam dan dokumen yang masing-masing berada pada peringkat 4 dan 5 dengan bobot 13.22% dan 11.83%. Pembobotan untuk mencari keterkaitan atribut dan respon teknis dilakukan oleh ketua tim manajemen halal yang mengetahui langsung keadaan di lapangan. Selain mengetahui pemeringkatan tiap komponen, model *assessment* halal tersebut juga dapat mengetahui keterkaitan antara atribut dan respon teknis dilihat dari hasil pembobotannya sehingga dapat dicari hubungan yang membuat peralatan menjadi komponen yang paling penting. Hal tersebut juga berlaku untuk komponen-komponen yang lainnya.

5.3 Model Assessment Halal QFD Matrik 3 : *Productive Process* (PC) x *Halal Critical* (HC)

Model *assessment* halal menggunakan QFD matrik 3 terdiri dari *Productive Process* (PC) dan *Halal Critical* (HC). Dalam matrik 3, *Productive Process* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Halal Critical* sebagai respon teknis. *Productive Process* merupakan alur proses produksi yang terdapat di PT X mulai dari penerimaan ayam hidup, penyembelihan, perebusan, hingga proses yang terakhir yaitu pengiriman.

Pada matrik 3 dilakukan pembobotan terhadap setiap proses yang terdapat dalam *Productive Process* berdasarkan tingkat kepentingan tiap kriteria menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting) oleh auditor LPPOM MUI. Pembobotan juga dilakukan oleh ketua tim manajemen halal untuk mengetahui keterkaitan antara atribut dan respon teknis serta melakukan pembobotan terkait kondisi aktual perusahaan dengan skala likert (1-5/sangat baik-sangat buruk). Berikut merupakan hasil pengolahan data untuk matrik 3 :

Tabel 5.3 Model Assessment Halal QFD Matrik 3

<i>Productive Process</i>	<i>Halal Critical</i>															<i>Performance</i>			
Primary Level	Ayam			Aktor (Manusia)			Dokumen			Peralatan			Lokasi/ Lingkungan			Weight (%)	Absolute Important	Percent Important	Ranking
Penerimaan ayam hidup	0.500	3	2	0.500	3	2	0.167	1	2	0.500	3	2	0.167	1	2	8.33%	1.833	4.45%	8
Penggantungan	0.500	3	2	0.200	3	2	0.300	3	3	0.200	3	2	0.200	3	2	3.33%	1.400	3.40%	13
Pemingsanan	0.600	9	2	1.500	9	2	0.000	0	2	1.500	9	2	1.500	9	2	8.33%	5.100	12.37%	1
Penyembelihan	0.750	9	1	0.750	9	1	0.750	9	1	0.750	9	1	1.500	9	2	8.33%	4.500	10.91%	3
Penirisan darah	0.500	3	2	0.000	0	2	0.500	3	2	0.500	3	2	0.000	0	2	8.33%	1.500	3.64%	12
Perebusan	0.500	3	2	0.000	0	2	0.000	0	2	0.200	3	2	0.000	0	3	3.33%	0.700	1.70%	16
Pencabutan bulu	0.100	3	1	0.100	3	1	0.000	0	2	0.200	3	2	0.000	0	2	3.33%	0.400	0.97%	18
Pemotongan kepala dan leher	0.200	3	2	0.200	3	2	0.000	0	3	0.200	3	2	0.000	0	3	3.33%	0.600	1.46%	17
Pengeluaran jeroan dan pemotongan ceker	0.200	3	2	0.200	3	2	0.000	0	3	0.600	9	2	0.000	0	2	3.33%	1.000	2.43%	14
Pencucian karkas	0.300	9	1	0.600	9	1	1.200	9	2	0.600	9	1	1.200	9	2	6.67%	3.900	9.46%	4
Penurunan suhu karkas	0.600	9	1	0.300	9	1	0.100	3	1	0.600	9	2	0.200	3	2	3.33%	1.800	4.37%	9
Grading karkas	0.200	3	2	0.100	3	1	0.200	3	2	0.200	3	2	0.200	3	2	3.33%	0.900	2.18%	15
Proses lanjut	0.300	9	1	0.300	9	1	0.300	9	1	0.600	9	2	0.200	3	2	3.33%	1.700	4.12%	10
<i>Packaging</i>	0.600	9	2	0.400	3	2	0.400	3	2	0.400	3	2	0.400	3	2	6.67%	2.200	5.34%	7
<i>Labelling</i>	0.400	3	2	0.300	3	2	0.300	3	2	0.300	3	2	0.300	3	2	5.00%	1.600	3.88%	11
Penyimpanan	0.150	3	1	1.500	9	2	0.750	9	1	0.750	9	1	1.500	9	2	8.33%	4.650	11.28%	2
Proses loading	0.250	3	1	0.600	9	1	0.600	9	1	1.200	9	2	1.200	9	2	6.67%	3.850	9.34%	5
Pengiriman	0.200	3	1	0.600	9	1	0.400	3	2	1.200	9	2	1.200	9	2	6.67%	3.600	8.73%	6
<i>Absolute Importance</i>	6.85			8.15			5.966666667			10.5			9.766666667			41.23	41.233	100.00%	
<i>Percent Importance</i>	16.61%			19.77%			14.47%			25.46%			23.69%			100.00%			
<i>Ranking</i>	4			3			5			1			2						

Keterangan :

 : Bobot Kondisi Aktual

Berdasarkan Tabel 5.3 dapat disimpulkan bahwa komponen *Halal Critical* yang menjadi titik kritis tertinggi atau peringkat 1 dalam model *assessment* halal matrik 3 yaitu peralatan sebesar 25.46%. Sama halnya dengan matrik 2, peralatan dalam proses produksi daging ayam mencakup banyak hal. Mulai dari peralatan penyembelihan, perebusan, pemotongan, pencabutan bulu, hingga alat transportasi. Selanjutnya lokasi/lingkungan, dan aktor/manusia berada pada peringkat 2 dan 3 masing-masing dengan bobot sebesar 23.69% dan 19.77%. Begitu juga dengan komponen lainnya yaitu ayam dan dokumen yang masing-masing berada pada peringkat 4 dan 5 dengan bobot 16.61% dan 14.47%.

Selain itu, dapat juga dilihat pembobotan berdasarkan komponen *Productive Process*. Bobot tertinggi adalah proses pemingsanan sebesar 12.37%. Dilanjutkan proses penyimpanan dan penyembelihan masing-masing sebesar 11.28% dan 10.91%. Proses pencucian karkas dan proses *loading* berada di posisi ke 4 dan 5 masing masing dengan bobot 9.46% dan 9.34%. Begitu juga proses yang lainurut sesuai bobot seperti pengiriman, *packaging*, penurunan suhu, penerimaan ayam hidup, penurunan suhu karkas, dan lain-lain.

5.4 Matrik *Improvement*

Matrik *improvement* merupakan matrik yang berisi usulan perbaikan terkait rantai produksi halal di PT X. Matrik *improvement* ini bertujuan memberikan usulan perbaikan sehingga perusahaan dapat meningkatkan proses produksi sesuai dengan kaidah halal yang telah ditentukan. Matrik *improvement* ini berisi dari hasil seleksi komponen *Productive Process* di matrik 3 yang memiliki bobot diatas 9.1% sesuai dengan *range* nilai berikut:

Tabel 5.4 *Range* Nilai Matrik *Improvement*

<i>Range</i> Nilai (%)	Keterangan
0 – 3	Tidak Titik Kendali
3.1 – 6	Biasa
6.1 – 9	Titik Kendali
9.1 >	Titik Kendali Kritis

Dalam menentukan komponen yang perlu dilakukan *improvement*, sebelumnya dalam matrik 3 dipertimbangkan pembobotan kondisi aktual sehingga dapat diketahui secara *real* kondisi di lapangan. Setelah dilakukan pembobotan dalam matrik 3 didapatkan 5 komponen *Productive Process* yang memiliki bobot di atas 9.1% antara lain pemingsanan (12.37%), penyimpanan (11.28%), penyembelihan (10.91%), pencucian karkas (9.46%), dan proses *loading* (9.34%). Kelima komponen tersebut akan dilakukan *improvement* menggunakan metode QFD. Berikut hasil pengolahan matrik *improvement* menggunakan QFD :

Tabel 5.5 Matrik *Improvement*

<i>Critical Control Point</i>	<i>Usulan Perbaikan</i>										<i>Performance</i>		
<i>Primary Level</i>	Program A		Program B		Program C		Program D		Program E		Tingkat Kepentingan	<i>Weight</i>	<i>Weight (%)</i>
Pemingsanan	1.9565	9	0.217	1	0.6522	3	0.2174	1	0.652	3	5	1	21.74%
Penyembelihan	1.9565	9	1.957	9	1.9565	9	0.2174	1	1.957	9	5	1	21.74%
Pencucian karkas	0.5217	3	0	-	1.5652	9	1.5652	9	0.522	3	4	0.8	17.39%
Penyimpanan	0.6522	3	0	-	1.9565	9	1.9565	9	1.957	9	5	1	21.74%
Proses Loading	0.5217	3	0	-	1.5652	9	1.5652	9	1.565	9	4	0.8	17.39%
<i>Absolute Importance</i>	5.60869565		2.17391304		7.6956522		5.52173913		6.65217391		27.6522	4.6	100.00%
<i>Percent Importance</i>	20.28%		7.86%		27.83%		19.97%		24.06%		100.00%		
<i>Ranking</i>	3		5		1		4		2				

Keterangan :

Tabel 5.6 Usulan Perbaikan

Program	Usulan Perbaikan
A	Penambahan Petugas
B	Lisensi Juru Potong
C	Pembuatan Sistem <i>Tracebility</i>
D	Menambah Sistem Inspeksi
E	Mengadakan Pelatihan, <i>Reward</i> dan <i>Punishment</i>

Berdasarkan Tabel 5.5 dapat dilihat bahwa usulan perbaikan dengan bobot tertinggi adalah program C yaitu pembuatan sistem *traceability* dengan bobot sebesar 27.83%. Kemudian bobot tertinggi kedua adalah program E yaitu mengadakan pelatihan, *reward*, dan *punishment* dengan bobot sebesar 24.06%. Sedangkan bobot tertinggi ketiga adalah program A yaitu penambahan petugas. Begitu juga dengan usulan perbaikan yang lain sesuai urutan bobot tertinggi seperti program D yaitu menambah sistem inspeksi dengan bobot sebesar 19.97%, dan program B yaitu lisensi juru potong dengan bobot sebesar 7.86%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perusahaan harus membuat sistem *traceability* untuk mengetahui keseluruhan aliran produk sehingga dapat ditelusuri dengan baik.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 6

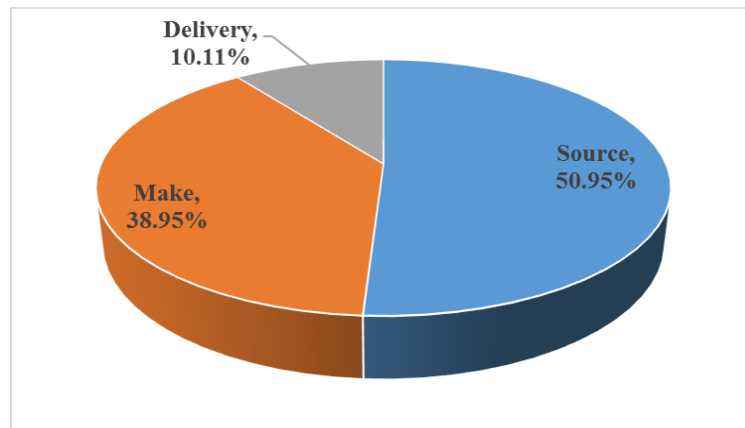
ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada bab Analisis dan Interpretasi ini akan dijelaskan mengenai pembahasan atau penjelasan detail terkait hasil pembobotan model *assessment* halal yang telah dibuat di bab sebelumnya.

6.1 Analisis Kriteria *Halal Assurance System* Matrik 1

Halal Assurance System merupakan suatu sistem manajemen yang disusun, diterapkan, dan dipelihara oleh perusahaan pemegang sertifikat halal untuk menjaga kesinambungan proses produksi halal sesuai dengan ketentuan LPPOM MUI. *Halal Assurance System* berisi kriteria-kriteria yang mengatur dan menjamin proses produksi makanan agar berjalan dengan halal sesuai syariah Islam. Berdasarkan data yang telah dihimpun, terdapat 75 kriteria halal (Lampiran A) yang terdapat dalam *Halal Assurance System*. Dari 75 kriteria tersebut dikelompokkan menggunakan SCOR model menjadi 3 bagian yaitu *source*, *make*, dan *delivery*. Kemudian semua kriteria tersebut divalidasi oleh responden dari auditor LPPOM MUI dan didapatkan hasil sebanyak 30 kriteria yang menjadi pertimbangan penting dalam melaksanakan proses produksi daging ayam.

Dalam model *assessment* halal QFD matrik 1, pembobotan kriteria *Halal Assurance System* dilakukan oleh responden dari auditor LPPOM MUI sedangkan pembobotan keterkaitan antara atribut/*Halal Assurance System* dengan respon teknis/*Productive Chain* dilakukan oleh ketua tim manajemen perusahaan. Pembobotan yang dilakukan auditor LPPOM MUI menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting) sedangkan pembobotan yang dilakukan ketua manajemen halal perusahaan menggunakan pembobotan metode QFD, jika hubungannya kuat bernilai 9, hubungannya sedang bernilai 3, dan jika hubungannya lemah bernilai 1. Dari hasil semua pembobotan tersebut didapatkan keseluruhan bobot masing-masing komponen *Halal Assurance System* sehingga dapat diketahui titik kritisnya. Berikut merupakan hasil pembobotan *Halal Assurance System* matrik 1 berdasarkan SCOR model :

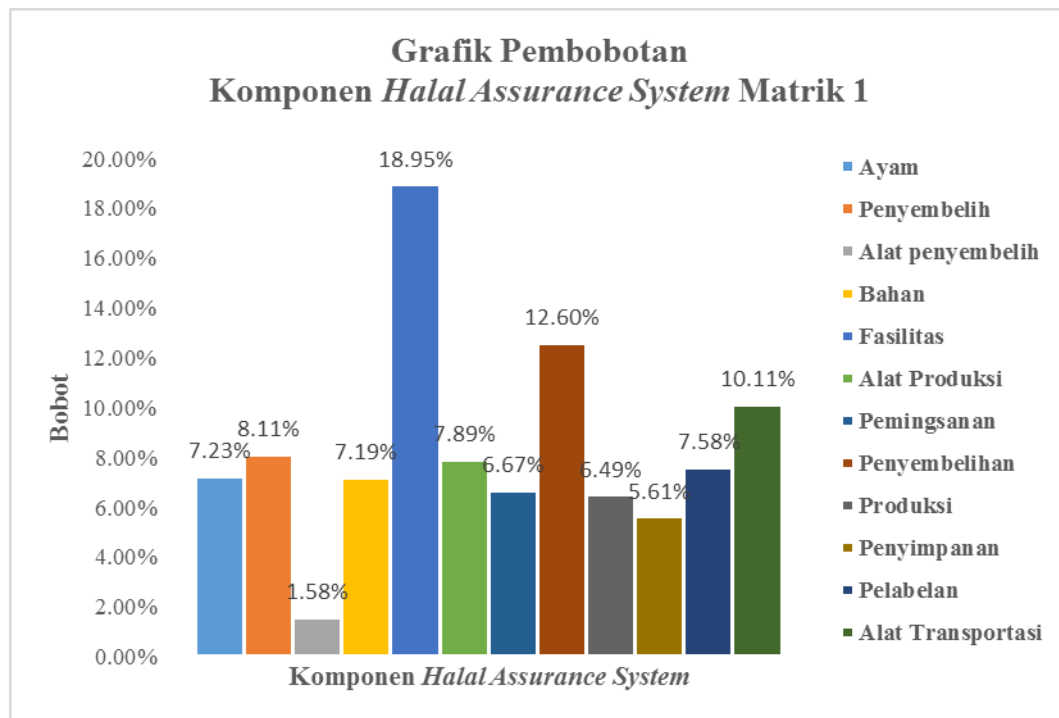


Gambar 6.1 Hasil Pembobotan *Halal Assurance System* Matrik 1 Menggunakan SCOR Model

Berdasarkan Gambar 6.1 dapat dilihat bahwa *source* memiliki bobot terbesar sebanyak 50.95%, dilanjutkan *make* sebesar 38.95%, dan *delivery* sebesar 10.11%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perusahaan harus memberikan perhatian yang lebih besar terhadap komponen *source* dalam proses produksinya. *Source* merupakan bahan baku atau segala sesuatu yang harus ada sebelum proses produksi berlangsung seperti ayam, penyembelih, alat penyembelih, fasilitas, alat produksi, dan bahan.

Source memiliki bobot terbesar karena banyak komponen dan kriteria penting dalam *source* yang harus dipenuhi oleh perusahaan sebelum menjalankan proses produksinya. Kriteria tersebut antara lain ayam yang sehat dan tidak stres, penyembelih harus memenuhi persyaratan yang telah ditentukan, alat penyembelih harus tajam, bahan sesuai daftar dari LPPOM MUI, fasilitas, dan alat produksi terpisah dari kontaminasi barang tidak halal, dan kriteria-kriteria *source* yang lainnya. Komponen *source* juga memiliki banyak keterkaitan dengan komponen yang terdapat dalam *Productive Chain*. Contohnya seperti ayam, penyembelih, dan alat penyembelih pada *source* memiliki hubungan kuat dengan proses pemotongan dalam *Productive Chain*.

Selain dikelompokkan ke dalam SCOR model, kriteria *Halal Assurance System* juga dikelompokkan ke dalam beberapa komponen/*primery level*. Berikut merupakan komponen-komponen *Halal Assurance System* beserta pembobotannya :



Gambar 6.2 Grafik Pembobotan Komponen *Halal Assurance System* Matrik 1

Apabila dilihat dari banyaknya jumlah kriteria, *source* memiliki jumlah kriteria sebanyak 13 kriteria yang lebih sedikit dibandingkan *make* yang memiliki sebanyak 14 kriteria, dan *delivery* hanya sebanyak 3 kriteria. Akan tetapi berdasarkan Gambar 6.2, fasilitas yang termasuk dalam komponen *source* memiliki bobot tertinggi sebesar 18.95%. Sedangkan penjualan yang termasuk komponen *make* sebesar 12.6% dan alat transportasi yang termasuk komponen *delivery* sebesar 10.11%. Begitu juga proses yang lainnya sesuai urutan bobot seperti penjual, alat produksi, pelabelan, ayam, bahan, pemingsanan, produksi, penyimpanan, dan yang bobot terkecil yaitu alat penjual.

Berdasarkan semua pembobotan diatas dapat disimpulkan bahwa jika dilihat dari aspek *Halal Assurance System* maka kriteria-kriteria yang termasuk dalam komponen *source* harus mendapatkan pengawasan lebih baik dibandingkan dengan kriteria dari komponen lainnya. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa komponen dalam *source* yang tidak bisa dilakukan pengawasan langsung oleh perusahaan seperti kriteria ayam. Dalam hal *supplier*, saat ini PT X masih menggantungkan pasokan ayam dari perusahaan lain dikarenakan

peternakan dari PT X belum bisa mencukupi permintaan konsumen. Oleh karena itu, pengawasan dan *controlling* yang dilakukan PT X pada saat penerimaan ayam hidup dan ketika akan disembelih harus lebih ditingkatkan untuk menghindari ayam dalam kondisi yang tidak sehat atau stress.

Selain itu faktor fasilitas juga sangat mempengaruhi tingginya bobot dalam *source*. Hal tersebut dikarenakan dari LPPOM MUI memiliki aturan yang ketat terkait pendirian fasilitas rumah potong ayam seperti jarak minimal rumah potong ayam dengan rumah potong atau peternakan babi yaitu 5 kilometer untuk menghindari kontaminasi serta fasilitas di dalam ruang produksi harus terpisah secara nyata dari segala hal yang dapat menyebabkan kontaminasi.

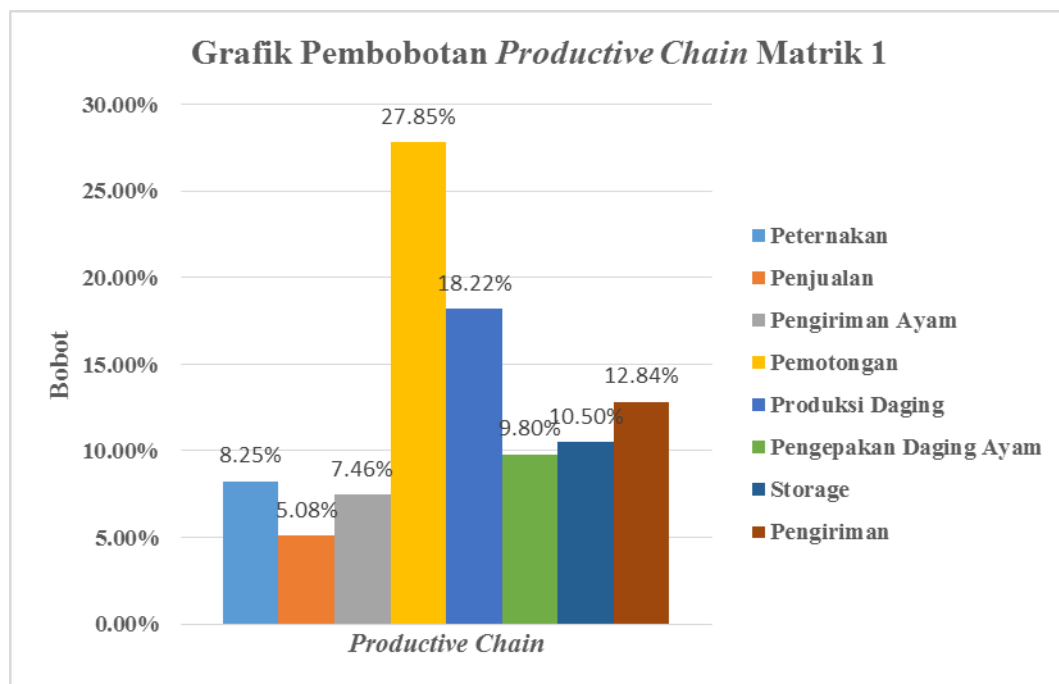
6.2 Analisis Matrik 1 : *Halal Assurance System x Productive Chain*

Model *assessment* halal QFD matrik 1 bertujuan untuk mencari keterkaitan antara *Halal Assurance System* dengan *Productive Chain* sehingga dapat diketahui proses yang menjadi titik kritis dalam produksi daging ayam dilihat dari sisi *Productive Chain*. *Halal Assurance System* berisi kriteria-kriteria yang mengatur dan menjamin proses produksi daging agar berjalan dengan halal sesuai syariah Islam. *Halal Assurance System* diperoleh dari buku panduan LPPOM MUI dan telah dilakukan validasi terkait kriteria-kriteria halal oleh auditor LPPOM MUI. Sedangkan *Productive Chain* merupakan keseluruhan rantai produksi daging ayam yang terjadi di PT X seperti peternakan, penjualan, pengiriman ayam pematangan, produksi daging, pengepakan daging ayam, *storage*, dan pengiriman.

Setelah model *assessment* halal dibuat, kemudian dilakukan proses pembobotan. Proses pembobotan kriteria *Halal Assurance System* dilakukan oleh responden dari auditor LPPOM MUI sedangkan pembobotan keterkaitan antara atribut/*Halal Assurance System* dengan respon teknis/*Productive Chain* dilakukan oleh ketua tim manajemen perusahaan. Pembobotan yang dilakukan auditor LPPOM MUI menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting) sedangkan pembobotan yang dilakukan oleh ketua manajemen halal perusahaan menggunakan metode QFD, jika hubungannya kuat bernilai 9, hubungannya

sedang bernilai 3, hubungannya lemah bernilai 1, dan jika tidak ada hubungannya bernilai 0.

Dalam model *assessment* halal QFD matrik 1, akan diketahui bobot tiap komponen sehingga dapat disimpulkan komponen *Productive Chain* yang menjadi titik kritis dari rantai proses produksi perusahaan PT X. Berikut merupakan hasil pembobotan dari komponen *Productive Chain* menggunakan metode QFD matrik 1:



Gambar 6.3 Grafik Pembobotan *Productive Chain* Matrik 1

Berdasarkan Gambar 6.3 dapat dilihat bahwa proses pemotongan memiliki nilai tertinggi dalam matrik 1 sebesar 27.85%. Kemudian terbesar kedua yaitu proses produksi daging sebesar 18.22% dan terbesar ketiga yaitu proses pengiriman sebesar 12.84%. Begitu juga proses-proses yang lainnyaurut sesuai bobot terbesar seperti *storage*, pengemasan daging ayam, peternakan, pengiriman ayam, dan bobot yang paling kecil yaitu penjualan.

Pemotongan menjadi proses dengan titik kritis tertinggi dikarenakan terdapat banyak persyaratan yang harus dipenuhi menurut *Halal Assurance*

System seperti wajib memotong 3 saluran (pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan), proses pemotongan secara cepat, tepat sasaran, dan tidak memutus tulang leher, serta persyaratan yang lainnya. Selain itu, proses pemotongan juga memiliki banyak hubungan dengan komponen lain seperti penyembelih. Penyembelih harus beragama Islam dan taat menjalankan perintah agama, membaca basmallah ketika memotong, dan memahami tata cara penyembelihan secara syar'i. Sebelum proses pemotongan juga harus dipastikan ayam yang melalui proses pemingsanan tidak mati sebelum dilakukan penyembelihan. Oleh karena itu, proses pemotongan menjadi titik kritis paling tinggi dalam proses produksi daging ayam sehingga perlu penanganan khusus agar proses produksi daging tetap halal.

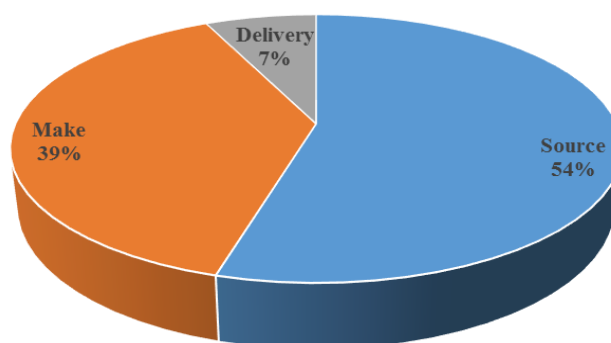
Begitu juga dengan proses produksi daging, banyak aspek atau komponen yang berkaitan dengan proses produksi daging seperti penambahan bahan. LPPOM MUI telah menetapkan bahwa penambahan bahan hanya boleh dilakukan dengan bahan yang telah terdaftar di LPPOM MUI dan pembersihan alat produksi harus terhindar dari residu produk tidak halal. Dengan begitu kehalalan dari bahan dan alat produksi tersebut dapat terjamin. Selain itu dari aspek fasilitas, setiap lantai produksi harus terpisah secara nyata agar tidak terkontaminasi dengan bahan tidak halal.

Proses pengiriman juga harus menjadi perhatian utama karena menjadi titik kritis tertinggi ketiga. Dalam proses pengiriman perusahaan harus memperhatikan alat transportasi yang digunakan. Alat transportasi harus memenuhi syarat seperti selalu dalam keadaan bersih dan suci, ada kemasan untuk menghindari kontaminasi, dan adanya jaminan pengangkutan tidak tercampur dengan bahan tidak halal. Begitu juga dengan proses yang lainnya sesuai urutan dan persyaratan masing-masing.

6.3 Analisis Kriteria *Halal Assurance System* Matrik 2

Dalam model *assessment* halal QFD matrik ke 2, *Halal Assurance System* diletakkan sebagai atribut dilakukan sedangkan *Halal Critical* yang diletakkan sebagai respon teknis kemudian dicari keterkaitan antara keduanya. *Halal*

Assurance System berisi kriteria halal dalam pelaksanaan produksi suatu produksi khususnya daging. *Halal Assurance System* pada matrik 2 ini dikelompokkan menggunakan SCOR model. *Halal Critical* merupakan keseluruhan aspek yang menunjang keberlangsungan produksi daging ayam seperti ayam, aktor (manusia), peralatan, dokumen, dan lokasi/lingkungan. Proses pembobotan kriteria *Halal Assurance System* untuk matrik 2 ini dilakukan oleh auditor LPPOM MUI sedangkan pembobotan untuk mencari keterkaitan *Halal Assurance System* dengan *Halal Critical* dilakukan oleh ketua tim manajemen halal perusahaan. Berikut merupakan pembobotan *Halal Assurance System* matrik 2 menggunakan SCOR model :



Gambar 6.4 Hasil Pembobotan *Halal Assurance System* Matrik 2 Menggunakan SCOR Model

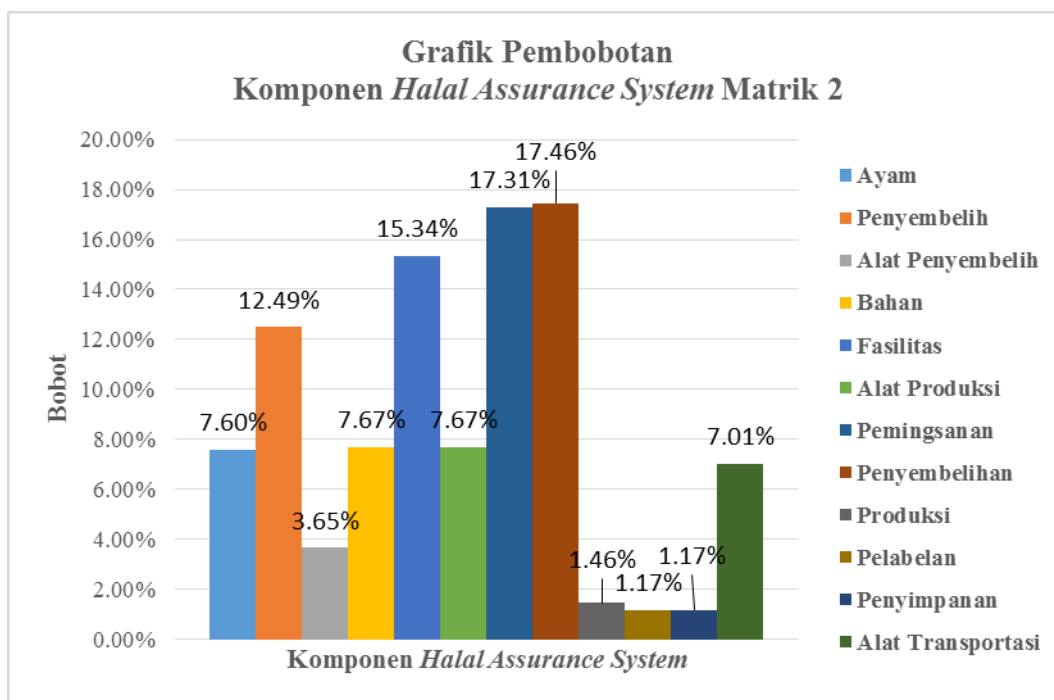
Berdasarkan Gambar 6.4 dapat dilihat bahwa *source* memiliki bobot terbesar sebanyak 54%, dilanjutkan *make* sebesar 39%, dan *delivery* sebesar 7%. Hasil tersebut memiliki kesamaan dengan pembobotan *Halal Assurance System* matrik 1 dalam hal urutan meskipun terdapat sedikit perbedaan dalam jumlah bobot tiap komponennya. Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan pembobotan *Halal Assurance System* matrik 1 dan 2 bahwa perusahaan harus melakukan pengawasan yang lebih baik terhadap komponen *source* dalam proses produksinya. *Source* merupakan bahan baku atau segala sesuatu yang harus ada sebelum proses produksi berlangsung seperti ayam, penyembelih, alat penyembelih, fasilitas, alat produksi, dan bahan.

Komponen *source* memiliki bobot terbesar dikarenakan tiap komponennya memiliki banyak keterkaitan dengan komponen yang terdapat dalam *Halal*

Critical seperti kriteria bahan harus mengacu daftar bahan LPPOM MUI dan sesuai data pada sertifikat halal yang memiliki hubungan kuat dengan komponen dokumen yang termasuk dalam komponen *Halal Critical*.

Hasil urutan yang sama antara pembobotan *Halal Assurance System* matrik 1 dan matrik 2 dikarenakan respon teknis masing-masing matrik hampir memiliki kemiripan. Respon teknis kedua matrik sama-sama telah mencakup keseluruhan aspek dalam berlangsungnya proses produksi. Contohnya pemotongan yang termasuk respon teknis matrik 1 dan aktor (manusia) yang termasuk respon teknis matrik 2 memiliki hubungan yang sama-sama kuat dengan kriteria *Halal Assurance System* yaitu penyembelih beragama islam dan taat, memahami tata cara penyembelihan secara syari, wajib terpotong 3 saluran, dan syarat yang lainnya. Hal tersebut dikarenakan matrik 2 merupakan hasil *breakdown* dari matrik 1 sehingga memiliki kemiripan hasil.

Selain dikelompokkan ke dalam SCOR model, kriteria *Halal Assurance System* juga dikelompokkan ke dalam beberapa komponen/*primery level*. Berikut merupakan komponen-komponen *Halal Assurance System* beserta pembobotannya :



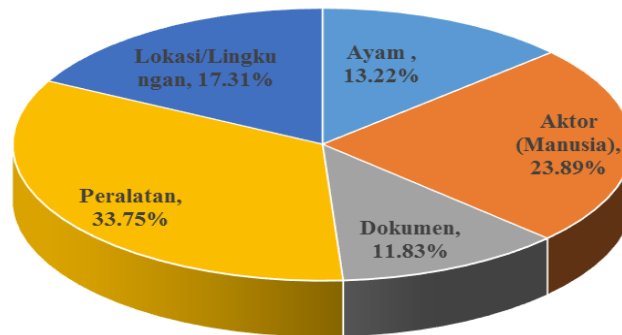
Gambar 6.5 Grafik Pembobotan Komponen *Halal Assurance System* Matrik 2

Berdasarkan Gambar 6.5 dapat disimpulkan bahwa komponen penyembelihan memiliki bobot tertinggi sebesar 17.46%, disusul komponen pemingsanan sebesar 17.31% dan tertinggi ketiga yaitu fasilitas sebesar 15.34%. Begitu juga komponen yang lainnya sesuai urutan seperti penyembelih, bahan, alat produksi, ayam, alat transportasi, alat penyembelih, produksi, pelabelan, dan penyimpanan. Penyembelihan memiliki bobot tertinggi karena banyaknya kriteria penyembelihan yang memiliki hubungan dengan respon teknis ayam dan aktor (manusia). Hal tersebut juga didukung lebih banyaknya kriteria dari komponen penyembelihan dibandingkan kriteria dari komponen lainnya.

Apabila dibandingkan dengan matrik 1, terdapat perbedaan urutan dalam pembobotan komponen *Halal Assurance System* di matrik 2. Dalam matrik 1, bobot dengan urutan tertinggi 3 besar yaitu fasilitas, penyembelihan, dan alat transportasi. Meskipun fasilitas dan penyembelihan masih masuk dalam 3 besar namun terdapat perbedaan satu komponen yaitu alat transportasi di matrik 1 dengan pemingsanan di matrik 2. Hal ini bisa terjadi karena cakupan respon teknis matrik 2 lebih luas dibandingkan respon teknis matrik 1. Sehingga hampir setiap kriteria dalam komponen *Halal Assurance System* memiliki hubungan dengan komponen *Halal Critical* tidak terkecuali pemingsanan. Contohnya semua kriteria pemingsanan memiliki hubungan kuat dengan peralatan. Hal tersebut juga didukung dengan banyaknya kriteria yang dimiliki oleh pemingsanan dibandingkan dengan alat transportasi.

6.4 Analisis Matrik 2 : *Halal Assurance System* x *Halal Critical*

Model *assessment* halal QFD matrik 2 bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara *Halal Assurance System* dengan *Halal Critical*. *Halal Assurance System* yang telah melalui tahap validasi dihubungkan dengan *Halal Critical* yang merupakan segala aspek yang berpengaruh dalam proses produksi daging ayam seperti ayam, aktor (manusia), dokumen, peralatan, dan lokasi/lingkungan. Berikut merupakan hasil pembobotan *Halal Critical* matrik 2:



Gambar 6.6 Hasil pembobotan *Halal Critical* Matrik 2

Berdasarkan Gambar 6.6 dapat disimpulkan bahwa komponen *Halal Critical* yang memiliki bobot tertinggi atau menjadi titik kritis pertama yaitu peralatan sebesar 33.75%. Sedangkan aktor/manusia dan lokasi/lingkungan memiliki bobot terbesar kedua dan ketiga masing-masing dengan bobot sebesar 23.89% dan 17.31%. Kemudian ayam memiliki bobot sebesar 13.22% dan dokumen menjadi komponen dengan bobot terkecil sebesar 11.83%.

Peralatan menjadi titik kritis paling tinggi dikarenakan keseluruhan proses dari awal sampai akhir hampir semua menggunakan alat seperti alat penyembelih, alat pemingsanan, alat produksi, alat transportasi, dan alat yang lainnya. Di setiap alat memiliki kriteria masing-masing yang harus dipenuhi agar proses tetap terjamin kehalalannya. Contohnya alat pemingsanan memiliki persyaratan harus dalam kondisi layak, alat pemingsanan harus diverifikasi dan validasi secara berkala, alat penyembelihan harus tajam, alat transportasi dalam keadaan bersih dan suci, dan ketentuan yang lainnya.

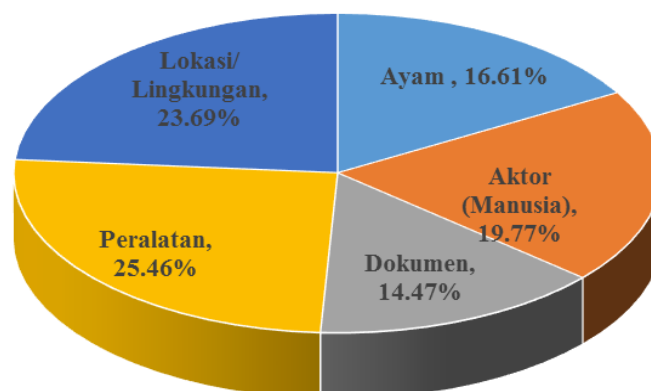
Aktor/manusia juga menjadi komponen yang penting dalam keberlangsungan proses produksi daging ayam. Terdapat beberapa aktor/manusia yang terlibat dalam produksi daging ayam seperti peternak, penyembelih, *distributor*, petugas penyimpanan, dan aktor yang lainnya. Setiap aktor memiliki persyaratan masing-masing yang harus dipenuhi seperti penyembelih harus beragama Islam dan taat, memahami tata cara penyembelihan secara syar'i, dan berbadan dan berjiwa sehat. Selain itu jumlah dari penyembelih atau jumlah pekerja untuk pekerjaan yang lain juga harus sesuai dengan beban kerja agar

setiap proses yang berjalan tetap halal dan tidak terjadi kesalahan karena *human error*.

Begitu juga dengan lokasi/lingkungan yang harus menjadi perhatian khusus dari perusahaan. Lokasi rumah potong ayam harus terpisah secara nyata dengan peternakan/rumah potong babi atau bahan yang tidak halal. Dengan begitu dapat dihindari terjadinya kontaminasi silang. Selain itu, fasilitas di dalam rumah potong ayam seperti lantai produksi, ruang penyimpanan, dan ruang pelabelan harus terpisah dengan segala hal yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi silang sehingga diharapkan semua fasilitas tetap terjaga kesuciannya.

6.5 Analisis Matrik 3 : *Productive Process x Halal Critical*

Model *assessment* halal QFD matrik 3 bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara *Productive Process* dengan *Halal Critical*. *Productive Process* merupakan keseluruhan proses produksi yang terdapat di perusahaan PT X mulai dari penerimaan ayam hidup hingga proses pengiriman. Sedangkan *Halal Critical* merupakan segala aspek yang menjamin keberlangsungan proses produksi daging ayam seperti aspek ayam, aktor (manusia), peralatan, dan sebagainya. Proses pembobotan *Productive Process* dilakukan oleh auditor LPPOM MUI sedangkan pembobotan keterkaitan antara *Productive Process* dengan *Halal Critical* dilakukan oleh ketua manajemen halal perusahaan. Berikut merupakan hasil pembobotan *Halal Critical* matrik 3 :



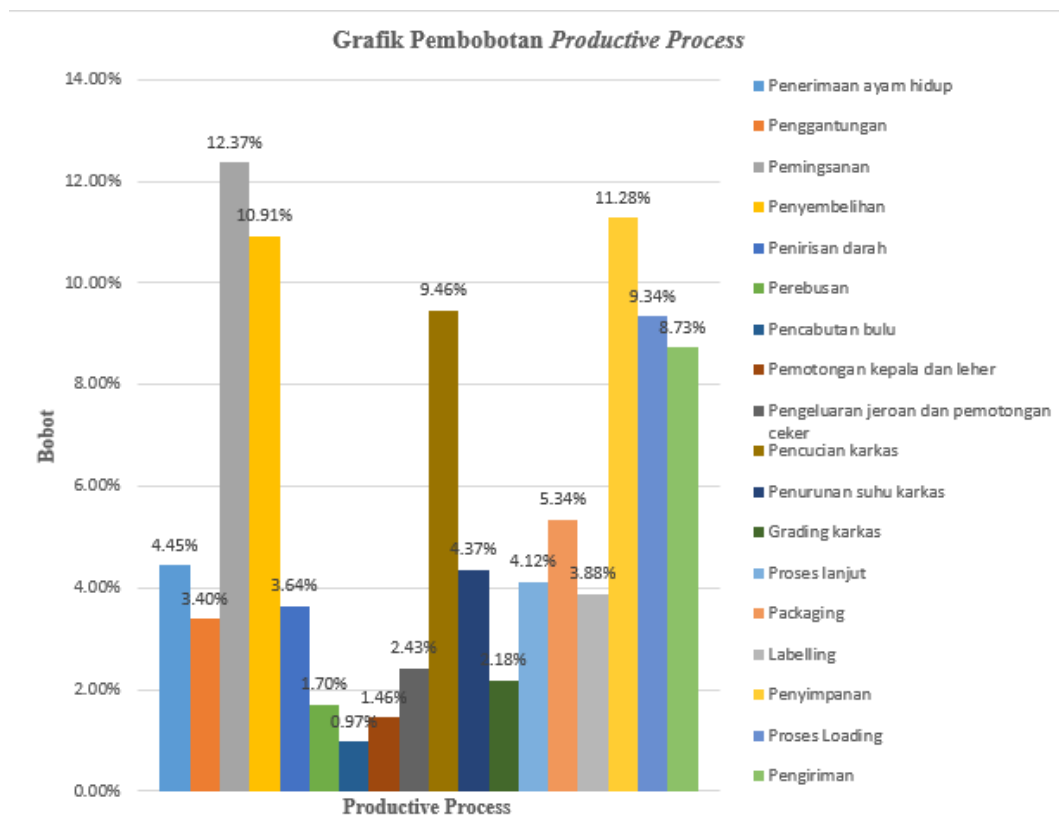
Gambar 6.7 Hasil pembobotan *Halal Critical* Matrik 3

Berdasarkan Gambar 6.7 dapat disimpulkan bahwa pembobotan *Halal Critical* untuk matrik 3 hampir memiliki bobot yang sama untuk setiap komponennya. Komponen *Halal Critical* yang memiliki bobot tertinggi atau menjadi titik kritis pertama yaitu peralatan sebesar 25.46%. Sedangkan lokasi/lingkungan dan aktor/manusia memiliki bobot terbesar kedua dan ketiga masing-masing dengan bobot sebesar 23.69% dan 19.77%. Kemudian ayam memiliki bobot sebesar 16.61% dan dokumen menjadi komponen dengan bobot terkecil sebesar 14.47%. Pembobotan di matrik 3 terdapat penambahan komponen pembobotan yaitu penilaian secara aktual untuk mengetahui proses yang membutuhkan *improvement*.

Sama halnya dengan matrik 2, peralatan menjadi titik kritis paling tinggi di matrik 3. Hal ini dikarenakan jika dibandingkan dengan *Productive Process* maka hampir keseluruhan proses dari penerimaan ayam hidup sampai proses pengiriman menggunakan alat seperti alat penggantungan, alat penyembelih, alat pemingsanan, alat produksi, alat pengeluaran jeroan, alat transportasi, dan alat yang lainnya. Di setiap alat memiliki kriteria masing-masing yang harus dipenuhi agar proses tetap terjamin kehalalannya. Contohnya alat pemingsanan memiliki persyaratan harus dalam kondisi layak, alat pemingsanan harus diverifikasi dan validasi secara berkala, alat penyembelihan harus tajam, alat transportasi dalam keadaan bersih dan suci, dan ketentuan yang lainnya.

Jika dibandingkan dengan matrik 2, pembobotan *Halal Critical* di matrik 3 terdapat perbedaan. Dalam matrik 2 yang termasuk 3 besar bobot tertinggi yaitu peralatan, aktor/manusia, dan lokasi/lingkungan. Hal tersebut bisa terjadi karena komponen atribut yang berbeda yaitu berganti komponen *Productive Chain*. Selain itu, dalam matrik 3 dipertimbangkannya pembobotan berdasarkan kondisi actual membuat terjadi perbedaan dalam hal pembobotan.

Selain pembobotan *Halal Assurance System*, juga dilakukan pembobotan untuk komponen *Productive Process*. Dikarenakan adanya penambahan pembobotan kondisi aktual maka hasil pembobotan *Productive Process* akan dipilih beberapa proses yang perlu untuk dilakukan *improvement*. Berikut merupakan pembobotan komponen *Productive Process* :



Gambar 6.8 Grafik Pembobotan *Productive Process*

Berdasarkan Gambar 6.8 dapat disimpulkan bahwa pemingsanan memiliki bobot tertinggi sebesar 12.37%. Dilanjutkan penyimpanan sebesar 11.28% dan penyembelihan sebesar 10.91%. Begitu juga dengan proses yang lainnyaurut sesuai bobot seperti pencucian karkas, proses *loading*, pengiriman, *packaging* penerimaan ayam hidup, penurunan suhu karkas, proses lanjut, *labelling*, penirisan darah, penggantungan, pengeluaran jeroan dan pemotongan ceker, grading karkas, perebusan, pemotongan kepala dan leher, dan pencabutan bulu.

Proses pemingsanan menjadi titik kritis tertinggi dalam produksi daging ayam dikarenakan proses ini sangat riskan membuat ayam mati sebelum disembelih sehingga membuat daging ayam menjadi tidak halal. Selain itu, banyaknya persyaratan yang harus dipenuhi selama proses pemingsanan membuat proses ini menjadi kritis seperti peralatan dalam kondisi layak, tersedia rencana pemeliharaan alat pemingsanan, dan verifikasi serta validasi alat. Berdasarkan

pengolahan data proses pemingsanan memiliki banyak hubungan kuat dengan komponen *Halal Critical* seperti ayam, aktor, peralatan, dan lingkungan.

Proses penyimpanan yang menjadi titik kritis tertinggi kedua juga harus mendapatkan pengawasan yang maksimal dikarenakan rawan terjadi kontaminasi silang. Terdapat persyaratan yang harus dipenuhi agar proses penyimpanan tidak menyebabkan daging ayam menjadi tidak halal yaitu ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi. Selain itu, proses penyimpanan juga memiliki hubungan kuat dengan komponen *Halal Quality* seperti aktor (manusia), dokumen, peralatan, dan lokasi/lingkungan.

Penyembelihan juga menjadi salah satu titik kritis tertinggi dibandingkan yang lain. Hal tersebut dikarenakan penyembelihan memiliki banyak persyaratan yang harus dipenuhi dari LPPOM MUI. Persyaratan tersebut antara lain wajib memotong 3 saluran (pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan), proses pemotongan secara cepat, tepat sasaran, dan tidak memutus tulang leher, serta persyaratan yang lainnya. Selain itu, proses penyembelihan juga memiliki hubungan kuat atau bernilai 9 dengan semua komponen *Halal Critical* yaitu ayam, aktor (manusia), dokumen, peralatan, dan lokasi/lingkungan.

6.6 Analisis Validasi Model *Assessment* Halal Menggunakan QFD

Proses validasi model *assessment* halal QFD dilakukan dengan cara pembagian kuesioner (Lampiran B). Kuesioner diberikan kepada pihak perusahaan dalam hal ini oleh ketua tim manajemen perusahaan. Kuesioner dilakukan untuk mengetahui beberapa hal terkait model *assessment* halal QFD yang telah dibuat seperti kemudahan penggunaan, kemudahan dalam memahami, kesulitan dalam menggunakan model, dan sebagainya. Berikut merupakan beberapa faktor yang digunakan dalam kuesioner beserta jawabannya untuk melakukan validasi model *assessment* halal QFD:

1. Kendala dalam penggunaan

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara langsung dengan ketua tim manajemen halal perusahaan, selama penggunaan model *assessment* halal yang telah dibuat khususnya dalam hal pengisian bobot

tidak terjadi kesulitan dalam penggunaannya. Ketua tim manajemen halal perusahaan mengatakan bahwa model *assessment* halal yang telah dibuat sangat sederhana dan mudah dipahami

2. Kemudahan dalam memahami

Ketua tim manajemen halal perusahaan mengatakan model *assessment* halal QFD yang telah dibuat mudah dipahami. Hal tersebut terlihat ketika ketua tim manajemen halal perusahaan dapat mengisi pembobotan QFD dengan baik meskipun hanya dijelaskan lewat *email*. Selain itu, beliau juga mengatakan bahwa model *assessment* halal mudah dipahami karena lebih singkat dan ringkas sehingga tidak membutuhkan waktu lama untuk membaca atau memahaminya.

3. Mampu mengidentifikasi faktor-faktor halal di PT X

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara dengan ketua tim manajemen halal perusahaan, model *assessment* halal yang dibuat telah mencakup segala aspek. Semua faktor halal terkecil hingga terbesar dibahas dan dijelaskan secara mendetail.

4. Kemudahan dalam penggunaan

Ketua tim manajemen halal mengatakan bahwa model *assessment* halal yang dibuat mudah dipahami. Hal tersebut dikarenakan model yang dibuat sangat simpel sehingga mudah digunakan dan diimplementasikan.

5. Kebermanfaatan model *assessment* halal

Model *assessment* halal QFD yang dibuat sangat bermanfaat untuk diterapkan di perusahaan. Ketua tim manajemen halal perusahaan mengatakan bahwa dengan adanya model ini akan lebih mudah dalam melakukan penilaian dan mengidentifikasi masalah.

6. Penerapan model *assessment* halal di PT X

Model *assessment* halal yang dibuat sangat bermanfaat dan dapat diterapkan di perusahaan. Ketua tim manajemen halal perusahaan mengatakan bahwa setelah mempelajari dan mengisi *assessment* halal ini, mengakui masih banyak kekurangan dalam perusahaannya dan banyak ilmu/pengetahuan yang beliau dapat setelah menggunakan model

assessment halal tersebut. Beliau juga mengatakan akan menerapkan model *assessment* halal untuk memperbaiki proses produksi yang belum sesuai.

7. Kegunaan model *assessment* halal

Model *assessment* halal yang dibuat dalam penelitian ini sudah mencakup seluruh aspek yang mempengaruhi kehalalan. Mulai dari awal proses penerimaan ayam hidup, produk jadi, penyimpanan, hingga pengiriman sehingga dapat meminimalisir terjadi proses yang tidak halal karena semua proses telah tersentuh

8. Saran dan masukan

Model *assessment* halal yang dibuat sudah bagus, namun dalam penggunaan bahasa bisa dicari kata/kalimat yang lebih mudah dipahami seperti penggunaan bahasa inggris/asing yang kurang atau sulit dipahami.

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara langsung secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model *assessment* halal yang telah dibuat mudah digunakan, mudah dipahami, sangat bermanfaat untuk mengidentifikasi faktor halal dan meminimalisir terjadinya proses yang tidak halal sehingga dapat diterapkan dalam perusahaan.

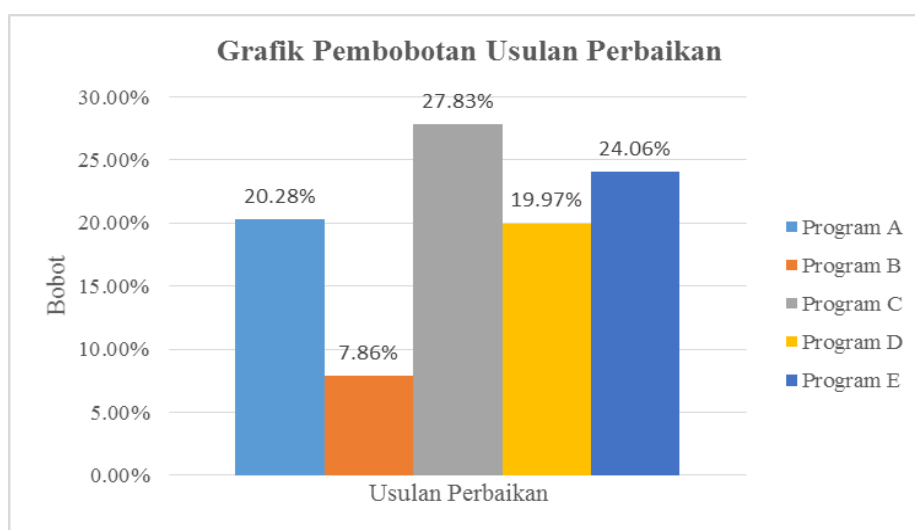
6.7 Analisis Matrik *Improvement*

Analisis matrik *Improvement* dibuat untuk memberikan usulan perbaikan terkait pelaksanaan produksi daging ayam di PT X dilihat dari sisi kehalalannya. Dalam penyusunan matrik *improvement* berlandaskan dari pembobotan *Productive Process* di matrik 3. Berdasarkan hasil pembobotan terdapat 5 proses yang harus dilakukan *improvement* sesuai dengan *range* nilai yang telah ditentukan sebelumnya yaitu di atas 9.1%. Proses tersebut antara lain pemingsanan (12.37%), penyimpanan (11.28%), penyembelihan (10.91%), pencucian karkas (9.46%), dan proses *loading* (9.34%).

Dari kelima proses yang harus dilakukan *improvement* kemudian disusun usulan perbaikan. Penyusunan usulan perbaikan berdasarkan *focus grup*

discussion dengan pihak perusahaan dan dosen pembimbing, *benchmarking* dengan peraturan negara Malaysia serta mencari beberapa referensi lainnya. Terkumpul 5 usulan perbaikan antara lain penambahan petugas (program A), lisensi juru potong (program B), pembuatan sistem *tracebility* (program C), menambah sistem inspeksi (program D), dan mengadakan pelatihan, *reward*, dan *punishment* (program E).

Program A yaitu penambahan petugas ditujukan pada proses pemingsanan dan penyembelihan untuk memastikan ayam yang melewati proses pemingsanan tidak mati sebelum disembelih dan melakukan pengecekan terkait kualitas pemotongan. Program B yaitu lisensi juru potong diharapkan yang menjadi penyembelih sudah sesuai syarat syariah sehingga kualitas daging ayam terjamin kehalalannya. Program C yaitu pembuatan sistem *tracebility* bertujuan untuk memudahkan kooordiasi antar bagian dalam perusahaan. Program D atau menambah sistem inspeksi ditujukan untuk melakukan pengecekan terkait penurunan suhu secara berkala menggunakan termometer untuk menghindari penyebaran bakteri. Program E atau mengadakan pelatihan, *reward*, dan *punishment* bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan dengan tetap memperhatikan sisi kehalalannya. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan QFD didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 6.9 Grafik Pembobotan Usulan Perbaikan

Berdasarkan Gambar 6.9 dapat disimpulkan bahwa usulan perbaikan yang terpilih adalah program C yaitu pembuatan sistem *traceability* dengan bobot sebesar 27.83%. Kemudian bobot tertinggi kedua adalah program E yaitu mengadakan pelatihan, *reward*, dan *punishment* dengan bobot sebesar 24.06%. Bobot tertinggi ketiga adalah program A yaitu penambahan petugas dengan bobot sebesar 20.28%. Begitu juga dengan usulan perbaikan yang lain sesuai urutan bobot tertinggi seperti program D yaitu menambah sistem inspeksi dengan bobot sebesar 16.39%, dan lisensi juru potong dengan bobot sebesar 6.30%.

Program C terpilih karena saat ini perusahaan PT X belum memiliki sistem *traceability* yang dapat mengintegrasikan seluruh rantai produksinya. Setiap bagian masih dikerjakan secara parsial sehingga terjadi kesulitan apabila ingin melakukan penelusuran. Hal tersebut sangat penting karena dengan adanya sistem *traceability* dapat diketahui secara jelas informasi mengenai kondisi, kualitas, dan kuantitas dari daging ayam yang layak dan halal untuk dikonsumsi masyarakat, membuat standar pengelolaan daging ayam, memetakan stok untuk menutupi kekosongan daging ayam di pasar-pasar, meminimalisir tindak kejahatan, serta memberikan kemudahan bagi pihak-pihak yang bersangkutan untuk mengatur pergerakan daging ayam secara nasional.

LAMPIRAN A

KUESIONER VALIDASI FAKTOR *HALAL ASSURANCE SYSTEM*

LPPOM MUI

KUISIONER

VALIDASI FAKTOR *HALAL ASSURANCE SYSTEM*

LPPOM MUI

Kuisisioner ini dilakukan untuk memenuhi data Tugas Akhir yang berkaitan dengan logistik halal. Kuisisioner ini bertujuan untuk melakukan validasi terhadap faktor *Halal Assurance System* dari pihak LPPOM MUI terkait proses pengolahan daging ayam makanan dari awal (*source*) sampai akhir (*delivery*).

BAGIAN I

Nama : Khoirul Anwar
 Jabatan : Auditor LPPOM MUI Jawa Timur
 Pengalaman : -

BAGIAN II

Isilah dengan tanda centang pada kolom yang disediakan!

- 5 : Sangat Penting
 4 : Penting
 3 : Biasa
 2 : Tidak Penting
 1 : Sangat Tidak Penting

No	Kriteria	Apakah Titik Kritis ? (Ya/Tidak)	Bobot Penilaian				
			1	2	3	4	5
SOURCE							
S1	Hewan yang Disembelih						
S11	Hewan yang disembelih adalah hewan yang boleh dimakan (halal)	Ya					✓
S12	Hewan dalam keadaan hidup ketika disembelih	Ya					✓
S13	Kondisi hewan harus memenuhi standar kesehatan hewan yang dibuktikan dengan hasil pemeriksaan ante mortem oleh pihak yang berwenang	Tidak					
S2	Penyembelih						
S21	Beragama Islam dan taat menjalankan ibadah wajib	Ya					✓
S22	Memahami tata cara penyembelihan secara syar'i	Ya					✓
S23	Berumur minimal 18 Tahun	Tidak					
S24	Berbadan dan berjiwa sehat serta memiliki catatan kesehatan yang baik	Ya					✓
S25	Lulus pelatihan penyembelihan halal yang dilakukan oleh lembaga islam/lembaga sertifikasi halal yang bekerjasama dengan instansi teknis terkait	Tidak					

No	Kriteria	Apakah Titik Kritis ? (Ya/Tidak)	Bobot Penilaian				
			1	2	3	4	5
S26	Jumlah petugas penyembelih harus memadai sesuai dengan jumlah hewan yang disembelih per hari dan ruang lingkup pemotongan, setidaknya harus tersedia dua orang petugas penyembelih pada setiap lini penyembelihan	Ya				✓	
S27	Memiliki kartu identitas sebagai penyembelih halal dari Lembaga Sertifikat Halal yang diakui oleh MUI	Tidak					
S3	Alat Penyembelih						
S31	Alat penyembelihan harus tajam	Ya					✓
S32	Alat yang dimaksud bukan kuku, gigi/taring atau tulang	Tidak					
S33	Ukuran disesuaikan dengan leher hewan yang akan dipotong	Tidak					
S34	Tidak diasah di depan hewan yang akan disembelih	Tidak					
S4	Pembelian Bahan						
S41	Mengacu pada daftar bahan yang telah diketahui oleh LPPOM MUI	Ya					✓
S42	Menjamin bahwa bahan yang akan dibeli sesuai dengan data yang tertera pada sertifikat halal atau dokumen halal	Ya					✓
S43	Bahan dipastikan terbebas dari kontaminasi najis dan bahan yang haram	Ya					✓
S45	Dokumen pembelian harus terdokumentasi dengan baik dan lengkap	Tidak					
S5	Fasilitas						
S51	Fasilitas Rumah Potong Hewan (RPH) dikhususkan untuk produksi daging hewan halal(tidak bercampur dengan pemotongan untuk hewan tidak halal)	Ya					✓
S52	Lokasi RPH harus terpisah secara nyata dari peternakan/RPH babi, yaitu RPH tidak berlokasi dalam 1 site dengan RPH babi, tidak bersebelahan dengan site RPH babi, dan berjarak minimal radius 5 km dari peternakan babi, serta tidak terjadi kontaminasi silang antara RPH halal dan RPH/peternakan babi	Ya					✓
S53	Jika deboning dilakukan di luar RPH tersebut (misal: Unit Penanganan Daging), maka harus dipastikan karkas hanya berasal dari RPH Halal	Tidak					
S6	Alat Produksi						
S61	Menggunakan alat/tangki yang didedikasikan untuk produksi halal	Tidak					
S62	Menghindari terjadinya kontaminasi silang/pemisahan fasilitas produksi	Tidak					
S63	Peralatan tidak boleh digunakan bergantian antara produk babi dan non babi meskipun sudah dicuci	Ya					✓

No	Kriteria	Apakah Titik Kritis ? (Ya/Tidak)	Bobot Penilaian				
			1	2	3	4	5
S64	Pembersihan terhindar dari residu produk yang tidak halal	Ya					✓
MAKE							
M1	Pra Penyembelihan						
M11	Hewan yang disembelih harus mempunyai waktu istirahat yang cukup dan mengikuti kaidah kesejahteraan hewan yang berlaku	Tidak					
M12	Dilakukan pemeriksaan ante mortem oleh lembaga yang memiliki kewenangan	Ya			✓		
M13	Pengendalian hewan harus seminimal mungkin menjadikan hewan stres dan kesakitan	Tidak			✓		
M14	Bila menggunakan sarana pengendalian, termasuk sarana pengendalian secara mekanis, harus dipastikan berfungsi baik dan dioperasikan secara efektif	Tidak					
M15	Rekaman pra penyembelihan, termasuk rekaman hewan yang mati sebelum sempat disembelih harus disimpan dan dipelihara	Tidak					
M2	Pemingsanan						
M21	Pemingsanan terhadap hewan yang akan disembelih dibolehkan dengan tujuan untuk mempermudah penyembelihan dan menghindari hewan stress saat disembelih	Tidak					
M22	Pemingsanan hanya menyebabkan hewan pingsan sementara, tidak menyebabkan hewan mati sebelum disembelih	Ya					✓
M23	Petugas pemingsanan harus memastikan peralatan pemingsanan dalam kondisi baik setiap akan memulai proses penyembelihan	Ya					✓
M24	Supervisor halal harus memastikan bahwa pemingsanan tidak menyebabkan kematian pada hewan sebelum disembelih, yaitu dengan memastikan adanya gerakan hewan sebagai tanda hidupnya hewan (hayah mustaqirrah)	Tidak					
M25	Sebelum diterapkan dan setiap ada perubahan, metode pemingsanan harus divalidasi untuk memastikan terpenuhinya persyaratan	Ya				✓	
M26	Supervisor halal harus melakukan verifikasi secara berkala untuk memastikan pelaksanaan pemingsanan sesuai dengan metode yang telah divalidasi	Ya				✓	
M27	Harus tersedia rencana pemeliharaan untuk peralatan pemingsanan dengan mengacu pada pedoman pemeliharaan dari pabrik pembuat peralatan pemingsanan	Ya				✓	
M28	Harus dilakukan validasi untuk menjamin efektivitas dari peralatan pemingsanan dengan menggunakan instrumen (misalnya Amperemeter) yang telah	Tidak					

No	Kriteria	Apakah Titik Kritis ? (Ya/Tidak)	Bobot Penilaian				
			1	2	3	4	5
	terkalibrasi						
M29	Esophagus plug dapat dipasang pada kerongkongan sepanjang tidak melukai hewan	Tidak					
M210	Electrical immobilizer dapat digunakan sepanjang tidak menyakiti hewan	Tidak					
M211	Rekaman pemingsanan hewan, termasuk pemingsanan yang tidak sesuai dengan persyaratan halal, harus disimpan dan dipelihara	Tidak					
M3	Penyembelihan						
M31	Penyembelih mengucapkan "Bismillahi Allahu Akbar" atau "Bismillahir Rahmaanir Rahiim" yang diucapkan untuk setiap individu hewan	Ya					✓
M32	Posisi hewan ketika disembelih bisa dalam posisi berbaring atau tergantung atau berdiri, dengan syarat penyembelihan harus dilakukan dengan cepat	Tidak					
M33	Wajib terpotong 3 saluran yaitu pembuluh darah (wadajain/vena jugularis dan arteri carotids di sisi kiri dan kanan), saluran makanan (mari/esophagus), dan saluran pernafasan (hulqum/trachea)	Ya					✓
M34	Proses penyembelihan harus dilakukan secara cepat dan tepat sasaran tanpa mengangkat pisau	Ya				✓	
M35	Proses penyembelihan dilakukan dari leher bagian depan dan tidak memutus tulang leher	Tidak				✓	
M36	Jika ada proses pemingsanan, penyembelihan harus dilakukan sebelum hewan sadar	Tidak					
M37	Hewan yang akan disembelih disarankan untuk dihadapkan kiblat	Tidak					
M38	Supervisor halal harus memastikan terpotongnya tiga saluran, serta darah hewan berwarna merah dan mengalir deras saat disembelih	Tidak					
M39	Darah/bangkai tidak dimanfaatkan	Tidak					
M310	Rekaman proses penyembelihan, termasuk penyembelihan yang tidak sesuai dengan persyaratan halal, harus disimpan dan dipelihara	Tidak					
M4	Pasca Penyembelihan						
M41	Proses selanjutnya dapat dilakukan setelah hewan mati secara klinis, yaitu berhentinya aktivitas otak	Ya					✓
M42	Waktu minimal antara pemotongan dengan proses selanjutnya adalah 45 detik untuk hewan berukuran besar dan 40 detik untuk hewan berukuran kecil, serta 3 menit untuk unggas	Ya					✓
M43	Supervisor halal harus melakukan pemeriksaan untuk memastikan hewan mati sebelum dilakukan penanganan atau proses selanjutnya	Tidak					

No	Kriteria	Apakah Titik Kritis ? (Ya/Tidak)	Bobot Penilaian				
			1	2	3	4	5
M44	Ruang/lokasi penanganan karkas dan jeroan harus dipisah	Ya				✓	
M45	Karkas dan jeroan yang berasal dari hewan yang disembelih tidak memenuhi persyaratan halal maka harus diperlakukan sebagai non halal	Tidak					
M46	Pemeriksaan post mortem harus dilakukan petugas yang berwenang	Tidak					
M47	Electrical stimulation dan thoracic stick dapat dilakukan setelah hewan mati	Tidak					
M48	Perendaman air panas dapat dilakukan setelah hewan mati	Tidak					
M49	Rekaman proses pasca penyembelihan, termasuk proses yang tidak memenuhi persyaratan, harus disimpan dan dipelihara	Tidak					
M5	Produksi Halal						
M51	Pembuatan kertas kerja produksi (<i>worksheet</i>) harus mengacu pada formula dan matriks bahan yang telah diketahui LPPOM MUI	Tidak					
M52	Lini produksi dipastikan hanya digunakan untuk bahan yang halal	Ya					✓
M53	Harus dipastikan bahwa di area produksi tidak boleh ada bahan-bahan atau barang-barang yang tidak digunakan untuk produksi	Tidak					
M54	Bila ada produk yang tidak disertifikasi mengandung turunan babi, alat dan lini produksi dipastikan benar-benar terpisah	T					
M6	Penyimpanan/Gudang						
M61	Produk halal harus ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi silang dengan bahan najis dan cemaran lainnya	Ya				✓	
M62	Produk halal dan non halal harus ditangani dan disimpan pada tempat yang terpisah	Ya				✓	
M63	Didukung dengan sistem administrasi yang mudah ditelusuri	T					
M64	Supervisor halal harus melakukan pemeriksaan untuk memastikan bahwa produk non halal tidak bercampur dengan produk halal, baik pada chiller (ruang pendingin), deboning room (ruang pelepasan tulang), dan cold storage (gudang produk akhir)	T					
M65	Rekaman penanganan dan penyimpanan produk harus disimpan dan dipelihara	T					

No	Kriteria	Apakah Titik Kritis ? (Ya/Tidak)	Bobot Penilaian				
			1	2	3	4	5
M7	Pelabelan						
M71	Kemasan harus memiliki label untuk menandai kehalalan dari produk, sehingga memudahkan untuk dilakukan penelusuran balik (<i>traceability</i>) atas produk yang bersangkutan	Ya					✓
M72	Label harus secara spesifik menjelaskan perbedaan produk halal dan non halal, sekurang-kurangnya harus memuat informasi: (i) logo halal; (ii) tanggal penyembelihan; (iii) nama dan/atau nomor RPH beserta alamat dan negara asal RPH; dan (iv) berat bersih	T					
M73	Pemberian label halal pada kemasan produk dilakukan sebelum memasuki gudang penyimpanan	T					
DELIVERY							
D1	Distribusi/Transportasi						
D11	Alat transportasi dan distribusi (bahan dan/atau produk jadi) selalu dalam keadaan bersih dan suci dari najis	Ya					✓
D12	Jaminan bahwa pengangkutan tidak tercampur dengan bahan atau produk lain atau titipan perusahaan lain yang tidak jelas kehalalannya	Ya					✓
D13	Adanya kemasan untuk menghindari kontaminasi	Ya					✓

LAMPIRAN B
KUESIONER VALIDASI MODEL ASSESSMENT HALAL
MANAJER/PRAKTIKSI PERUSAHAAN

KUISIONER VALIDASI
MANAJER/PRAKTIKSI PERUSAHAAN

Kuisisioner ini dilakukan untuk memenuhi data Tugas Akhir yang berkaitan dengan proses pengolahan daging ayam. Kuisisioner ini bertujuan untuk melakukan validasi terhadap model *assessment* halal yang telah dibuat dalam proses pengolahan daging ayam secara keseluruhan.

BAGIAN I

Nama : *Amnur Rochman*
Jabatan : *SPV QC / Ketua Manajemen Halal*
Pengalaman :

BAGIAN II

1. Apakah ada kesulitan dalam melakukan *assessment* atau penilaian halal menggunakan metode tersebut (*Quality Function Deployment*)? (Beri Alasan)

Jawab : *Tidak kesulitan*
- lebih simpel dan mudah dipahami

2. Apakah model *assessment* halal yang telah dibuat mudah dipahami? (Beri Alasan)

Jawab :
*Iya, karena model *Assessment* seperti itu lebih singkat / ringkas sehingga tidak butuh waktu lama untuk membaca / memahami.*

3. Apakah model yang telah dibuat mampu mengidentifikasi faktor-faktor halal dalam proses produksi di PT X? (Beri Alasan)

Jawab :
Iya, karena yang diidentifikasi mulai dari faktor $\frac{1}{2}$ halal yang terkecil sampai ~~yang~~ terbesar di bahas semua atau di bahas secara mendetail

4. Apakah model yang telah dibuat mudah digunakan? (Beri Alasan)

Jawab :
Iya, dengan model yg simpel ini lebih mudah digunakan ~~dan~~ dipahami dan diimplementasikan

5. Apakah model yang telah dibuat bermanfaat dalam melakukan penilaian/assessment halal di PT X?

Jawab :

Iya, Sangat Bermanfaat sekali dengan model seperti lebih mudah melakukan penilaian dan mengidentifikasi masalah.

6. Apakah model yang telah dibuat dapat diterapkan di PT X? (Beri Alasan)

Jawab :

Iya, setelah saya mempelajari dan mengisi Assesment halal ini, masih banyak kekurangan dalam PT. kami, dan banyak ilmu/pengalaman yg saya dapat dari model ini, sehingga saya akan menerapkan apa yg masih belum ada sesuai ts ada di model ini.

7. Apakah model yang telah dibuat dapat meminimalisir terjadinya proses yang tidak halal dalam proses produksi di PT X?

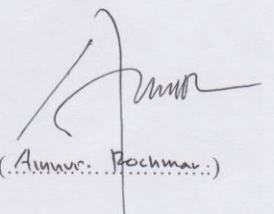
Iya, Sangat meminimalisir karena tang di bases semua aspek tang mempengaruhi kehalalan dari awal proses Atam awal sampai produk jadi, Benjolanan, dan ke persirutan. jadi semuanya Tersebut.

8. Apa saran bapak/ibu untuk memperbaiki model ini?

Jawab :

Kalau menurut saya sudah Bagus, mungkin dari Bahasa saya, cari Bahasa yang mudah dipahami (masih banyak Bahasa asing yg kurang/sulit dipahami).

Jombang, Juni 2016


(Ammar. Rochman.)

BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

7.1 Simpulan

Berikut merupakan simpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian :

1. *Voice of Auditor* yang dilakukan oleh auditor LPPOM MUI Jawa Timur didapatkan kriteria *Halal Assurance System* yang tervalidasi atau terpilih sebanyak 30 kriteria dari total sebanyak 75 kriteria (Lampiran A). Kriteria terpilih tersebut dikelompokkan menggunakan SCOR model yang dibagi lagi menjadi beberapa komponen. *Souce* terdiri dari komponen ayam, penyembelih, alat penyembelih, bahan, fasilitas, dan alat produksi. *Make* terdiri dari pemingsanan, penyembelihan, produksi, penyimpanan, dan pelabelan. *Delivery* berisi komponen alat transportasi.
2. Model *assessment* halal menggunakan *Quality Function Deployment* yang dibuat dalam penelitian ini terdiri dari 3 matrik. Matrik 1 merupakan hubungan antara *Halal Assurance System*/atribut dengan *Productive Chain*/respon teknis. Matrik 2 terdiri dari *Halal Assurance System*/atribut dengan *Halal Critical*/respon teknis. Matrik 3 terdiri dari *Productive Process*/atribut dengan *Halal Critical*/respon teknis.
3. Sesuai dengan hasil pengolahan data didapatkan bobot tiap-tiap matrik yang menjadi titik kritis halal dalam proses produksi daging ayam. Matrik 1 dengan tiga bobot tertinggi yaitu pemotongan (27.85%), produksi daging (18.22%), dan alat transportasi (12.84%). Matrik 2 dengan bobot masing-masing komponen antara lain peralatan (33.75%), aktor/manusia (23.89%), lokasi/lingkungan (17.31%), ayam (13.22%), dan dokumen (11.83%). Matrik 3 dengan bobot masing-masing komponen antara lain

peralatan (25.46%), lokasi/lingkungan (23.69%), aktor/manusia (19.77%), ayam (16.61%), dan dokumen (14.47%).

4. Usulan perbaikan yang diberikan dalam proses produksi halal daging ayam sesuai urutan bobot tertinggi antara lain pembuatan sistem *traceability* dengan bobot sebesar 27.83%. Kemudian bobot tertinggi kedua yaitu mengadakan pelatihan, *reward*, dan *punishment* dengan bobot sebesar 24.06%. Bobot tertinggi ketiga adalah penambahan petugas dengan bobot sebesar 20.28%. Sedangkan urutan ke 4 dan 5 yaitu menambah sistem inspeksi dan lisensi juru potong masing-masing dengan bobot sebesar 19.97% dan 20.28%. Sehingga usulan perbaikan yang dipilih adalah pembuatan sistem *traceability*.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa hal yang dapat menjadi saran antara lain:

1. Bobot kondisi aktual dapat ditambahkan juga pada matrik 1 dan matrik 2 sehingga dapat menggambarkan keadaan perusahaan secara nyata untuk semua matrik.
2. Pembuatan usulan perbaikan proses produksi halal daging ayam untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode lain dengan penggunaan data yang lebih kuantitatif.
3. Usulan perbaikan pada penelitian ini yaitu pembuatan sistem *traceability* bisa menjadi topik untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Sha'ani. Subul as-Salam. Bandung: Maktabah Dahlan, t.th., Juz IV, h.171
- Akao, Yoji. 1990. *QFD Integrating costumer requiremens into product design*. USA: Productivity Press.
- Arbos, K. A., de Freitas, R. J. S., Stertz, S. C., & Carvalho, L. A. (2010). Organic vegetables safety: Sanitary and nutritional aspects. *Food Science and Technology (Campinas)*, 30(1), 215–220.
- Apics Supply Chain Council. SCOR Framework. <<http://www.apics.org/sites/apics-supply-chain-council/frameworks/scor>>, diakses pada tanggal 28 Juni 2016.
- Babakus, Emin, T. Bettina Cornwell, Vince Mitchell, Bodo Schlegelmilch (2004). Reactions to unethical consumer behavior across six countries *Journal of Consumer Marketing* Volume: 21 Issue: 4 Halaman: 254 – 263
- Benner, M., Linnemann, A. R., Jongen, W. M. F., & Folstar, P. (2003). Quality Function Deployment (QFD) – Can it be used to develop food products? *Food Quality and Preference*, 14(4), 327–339.
- Besterfield, Dale H. 1994. *Quality Control*. Edisi Keempat. London: Prentice Hall International.
- Bevilacqua, M., Ciarapica, F. E., & Marchetti, B. (2012). Development and test of a new fuzzy-QFD approach for characterizing customers rating of extra virgin olive oil. *Food Quality and Preference*, 24(1), 75–84.
- Bruil, R., *Halal logistics and the impact of consumer perceptions*, in *School of Management and Governance* 2010, University of Twente: Enschede.
- Burhanuddin S. 2010. *Fiqh Muamalah : Dasar-Dasar Transaksi dalam Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Ijtihad Ilmu, hal 9.
- Carnevali, J. A., Sassi, A. C., & Cauchick Miguel, P. A. (2004). QFD application in product development: Survey of its use and perspectives for future research. *Gestão & Produção*, 11(1), 33–49 (in Portuguese).

- Carnevalli, J. A., Cauchick Miguel, P. A., & Calarge, F. A. (2010). Axiomatic design application for minimising the difficulties of QFD usage. *International Journal of Production Economics*, 125(1), 1–12.
- Che Man, Y., et al., *Malaysia Halal Hub Opportunities*, in *4th Asian Livestock & Feed Industry Conference*. 2007.
- Cheng, L. C., & de Melo Filho, L. R. (2007). QFD in managing product development. São Paulo: Blücher (in Portuguese).
- Cohen, Lou. 1995. *Quality function deployment : How to make QFD work of you*. New York: Wesley Publishing Company.
- Cornwell, Bettina, Charles Chi Cui, Vince Mitchell, Bodo Schlegelmilch, Anis Dzulkiflee, Joseph Chan (2005). A cross-cultural study of the role of religion in consumers' ethical positions. *International Marketing Review* Volume: 22 Issue: 5 Halaman: 531 – 546
- Daryanto, A. 2008. Tantangan dan Peluang Peternakan di tengah Krisi Global . Majalah Trobis, Januari 2009)
- Daryanto, A. dan Saptana, 2009, *Global Value Chain Governance (GVCG) pada Brolier di Indonesia: Memadukan Pertumbuhan, Pemerataan, dan Keberlanjutan*, dalam “Orange Book”, Hal 291—332, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Daryanto, A. 2010. Poultry Industries Outlook. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional yang bertajuk “Strategi Usaha Perunggasan Dalam Menghadapi Krisis Global” yang diselenggarakan oleh Masyarakat Ilmu Perunggasan Indonesia (MIPI), 26 Oktober 2009, Ruang Mahoni MB-IPB
- David L. Goetsch dan Stanley B. Davis. (2002). Pengantar Manajemen Mutu 2, Ed. Bahasa Indonesia, Jakarta: PT Prenhalindo.
- Djakfar, Muhammad. 2009. Hukum Bisnis. Malang: UIN Press, h. 194-198

- Essoo, Nittin and Dibb, Sally (2004). Religious influences on shopping behaviour: an exploratory study. *Journal of Marketing Management*, 20 (7-8). Halaman:. 683- 712. ISSN 0267-257X
- Evans, A., *At the Cross-Roads*, in *The Halal Journal*2007, KasehDia Sdn Bhd: Kuala Lumpur. p. 14-15.
- Fajar Sidik. 2015. Pos Indonesia Siap Kembangkan Logistik Halal. <http://bandung.bisnis.com/read/20151215/34231/546781/pos-indonesia-siap-kembangkan-logistik-halal>, diakses pada tanggal 12 April 2015.
- Fatwa MUI Standarisasi Fatwa Halal Nomor 4 Tahun 2001
- Hugos, M., *Essentials of Supply Chain Management*. Second Edition ed2006, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Jaqueline de Fatima Cardoso, Nelson Casarotto Filho, Paulo Augusto Cauchick Miguel. (2015). Application of Quality Function Deployment for the development of an organic product. 40(1), 180-190
- Jie, F., *Supply Chain Analysis of the Australian Beef Industry*, in *Faculty of Rural Management* 2008, University of Sydney: Sydney. p. 344.
- Kristianto, Y., Ajmal, M. M., & Sandhu, M. (2012). Adopting TQM approach to achieve customer satisfaction: A flour milling company case study. *TQM Journal*, 24(1), 29–46.
- Lodhi, A.-u.-H., *Understanding Halal Food Supply Chain*2009, London: HFRC UK Ltd.
- LPPOM Majelis Ulama Indonesia. 2008. Sistem Jaminan Halal MUI. Jakarta : LPPOM Majelis Ulama Indonesia.
- LPPOM MUI. Statistik Sertifikasi Halal Indonesia. <http://www.halalmui.org/mui14/index.php/main/go_to_section/59/1368/page/1>, diakses pada tanggal 12 April 2016.
- Majelis Ulama Indonesia. 2010. Himpunan fatwa Majelis Ulama Indonesia Jakarta : Majelis Ulama Indoneisa, h.9-10.

- Miguel, A. C. A., Spoto, M. H. F., Abrahão, C., & da Silva, P. P. M. (2007). Consumer profile evaluation by quality function deployment for a pineapple. *Ciência e Agrotecnologia*, 31(2), 563–569 (in Portuguese).
- Omar, E.N. and H.S. Jaafar. *Halal supply chain in the food industry - A conceptual model*. In *Business, Engineering and Industrial Applications (ISBEIA), 2011 IEEE Symposium on*. 2011.
- Park, S. H., Ham, S., & Lee, M. A. (2012). How to improve the promotion of Korean beef barbecue, bulgogi, for international customers. An application of quality function deployment. *Appetite*, 59(2), 324–332.
- Pinto, A. L. D., & Paiva, C. L. (2010). Developing a functional ready to bake dough for pies using the Quality Function Deployment (QFD) method. *Food Science and Technology*, 30, 36–43 (in Portuguese).
- Pujawan, I Nyoman., & Mahendrawathi. (2010). *Supply Chain Management*. Surabaya : Guna Widya
- Putri Harwiyani, Annisa. 2014. Rancang Bangun Sistem Penelusuran Produk Daging Sapi di PT X. Tugas Akhir. ITS Surabaya.
- Qardhawi, Yusuf. 1993. *Halal dan Haram dalam Islam*, terjemah Mua'ammal Hamidy. Jakarta: Bina Ilmu, h.14-47
- Rahman, Afzalur. 1995. *Doktrin Ekonomi Islam Jilid II*, terj. Soerono, Nastangin, Yogyakarta: PT. Dana Bakti Wakaf, 1995, h. 34
- Rosado Junior, A. G., Lobato, J. F. P., Echeveste, M., Gerber, A. S., Yang, S., & Rossini, K. (2011). Identification of demand characteristics in the production of sires using a conceptual model of quality function deployment: A case study. *Revista Brasileira de Zootecnia-Brazilian Journal of Animal Science*, 40(1), 210–220.
- Rumiati. 2003. Pengaruh lama pembekuan terhadap mutu daging ayam ditinjau dari kadar protein, jumlah total koloni bakteri dan organoleptik [abstrak] *JIPTUMM*. [terhubung berkala]. [http://digilib.umm.ac.id/JIPTUMM/gdl/s1/rumia ti.htm](http://digilib.umm.ac.id/JIPTUMM/gdl/s1/rumia%20ti.htm). [11 Feb 2009].

- Rusastra, I W., W.K. Sejati, S. Wahyuni, dan Y. Supriatna. 2006. Analisis Kelembagaan Rantai Pasok Komoditas peternakan. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Sabiq, Sayyid. *Fiqh Sunnah*, terj. Mujahidin Muhayan. Jakarta: PT. Pena Pundi Aksara, jil. 4, Cet. ke-1, h. 241
- Shafie S, Othman N Md, (2006). Halal Certification: an international marketing issues and challenges. http://www.ctw-congress.de/ifsam/download/track_13/pap00226.pdf. diakses pada 26 Maret 2016.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Yogyakarta: Gajah Mada Univ. Pr.
- Soesilowati, Endang S. (2010). Perilaku Konsumsi Muslim dalam Mengonsumsi Makanan Halal. Disampaikan pada Seminar “Sharia Economics Research Day”, Widya Graha LIPI, 6 Juli 2010.
- Tieman, M., *Halal Compliant Terminal: Facilitating Imports and Exports*, in *The Halal Journal* 2009, KasehDia Sdn Bhd: Kuala Lumpur.
- Tieman, M., *Halal Transportation: The Building Blocks of A Halal Transportation System*, in *The Halal Journal* 2009, KasehDia Sdn Bhd: Kuala Lumpur. p. 30-31.
- Viaene, J., & Januszewska, R. (1999). Quality function deployment in the chocolate industry. *Food Quality and Preference*, 10, 377–385.
- Waisarayutt, C., & Tutiayapak, O. (2006). Application of quality function deployment in instant rice noodle product development. *Kasetsart Journal-Natural Science*, 40, 162–171.
- Widayati, M.T. & Harsana, M., 2009. Pengembangan Taman Kuliner Condong Catur Sebagai Tujuan Wisata Kuliner di Kabupaten Sleman. Yogyakarta: Politeknik "API" Yogyakarta Politeknik "API" Yogyakarta.
- Wiwit Estuti, Rizal Syarief, dan Joko Hermanianto. 2005. Pengembangan Konsep Sistem Jaminan Halal di Rumah Potong Ayam (Studi Kasus Pada Industri Daging Ayam) 2005. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol. XVI No 3 Tahun 2005

World Food Security Summit. (2014). *Challenges in Securing Halal Food Supply*.
Diunduh dari laman: www.gulfood.com/files/dato_seri.pdf pada tanggal
26 Maret 2016

Yaqub, Ali Mustofa. 2009. *Kriteria Halal-Haram Untuk Pangan, Obat, dan Kosmetika Menurut Al-Qur'an dan Hadis*, Jakarta: PT. Pustaka Firdaus, Cet. ke-1, 2009, h. 11-15.

BIOGRAFI PENULIS



Penulis yang bernama lengkap Ghoffar Albab Maarif lahir di Karanganyar, 11 Oktober 1994. Penulis merupakan anak ke-2 dari 3 saudara dari Bapak Muhammad Samsuri dan Ibu Hidiyah Rohmani. Penulis memulai pendidikan formal dari TK Aisyiyah Karanganyar lulus tahun 2000, MI Muhammadiyah Karanganyar lulus tahun 2007, SMP N 1 Karanganyar lulus tahun 2010, dan SMA N 1 Karanganyar lulus tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan S1 di Jurusan Teknik Industri ITS Surabaya

Selama menempuh masa studi di Jurusan Teknik Industri, penulis turut aktif pada kegiatan-kegiatan organisasi maupun kepanitiaan/pelatihan untuk mengembangkan kemampuan manajerial penulis. Penulis pernah menjadi Staf Departemen Media dan Informasi HMTI ITS 2013/2014, Staf Syiar MSI Ulul Ilmi 2013/2014, Staf Humas Koperasi Mahasiswa 2013/2014, dan Kepala Departemen Pengembangan Sumber Daya Insani MSI Ulul Ilmi 2014/2015. Beberapa kepanitiaan yang pernah diikuti penulis antara lain panitia MSI Islamic Day 2013, panitia Pelatihan Karya Tulis Ilmiah HMTI ITS 2013, panitia Line MSI Ulul Ilmi 2013 dan 2015, dan panitia Pelatihan Jurnalistik Tingkat Dasar HMTI 2013.

Selain aktif dalam organisasi dan kepanitiaan, penulis juga aktif mengikuti pelatihan seperti pelatihan LKMM Pra-TD, pelatihan IE-Talk, pelatihan Keuangan dan Perpajakan, pelatihan 3DS Max, dan masih banyak lagi. Saat ini penulis juga sedang merintis salah satu usaha Penerbit Sinar Gamedia (www.sinargamedia.com) dan sedang berusaha menyelesaikan salah satu bukunya sebelum lulus kuliah. Penulis dapat dihubungi melalui email ghoffar77@yahoo.com atau lewat tumblr di ghoffarmaarif.tumblr.com.